ND-091981(J)

IX5003E

ハードウェア取扱説明書

（Software Ver.8.4 対応版）

日本電気株式会社

序

本説明書はIX5003Eハードウェア取扱説明書について作成しました。

第1．0版　2006年 06月作成（Software Ver.8.4 対応版）

目　次

第1章　概説

1　はじめに

1．1　はじめに

IX5000シリーズは、光伝送技術に基づいたIPバックボーンへのエッジルータとして、豊富なマルチメディアインタフェースを持ったIPスイッチです。
IX5003Eは高速ディジタル回線、ATM専用線等各種キャリアサービスに対応した中継インタフェースと、豊富な端末インタフェースにより、多様なネットワークを構築できます。
IPベースのVPN機能や、きめ細かいQoSの提供などのネットワークサービス機能の充実と高機能なマルチメディアネットワークを構築します。
IPv6基本機能をサポートするとともに、IPv6移行期に必要なIPv4／IPv6 Dual Stack、Tunneling機能を有しています。
また、高性能IPスイッチングエンジンの実装により、ハードウェアルーティングによるIPv4、IPv6パケットの高速フォワーディングを実現しています。

１．２　使用目的

ＩＸ５００３Ｅは、大きく以下の特徴を持ちます。

キャリア／IPプロバイダ／企業向けエッジルータとして高速IPスイッチ／ルータ機能を使用して、

- ・音声、画像、データ通信、LAN間接続などのマルチメディアネットワークの中核として
- ・既存のLAN同士、または高速LANを効率的に結ぶLAN間接続手段として
- ・既存システム（ホストー端末間）の継続利用と効率化手段として
- ・ノンストップ、高信頼ネットワークの構築手段として

上記のようなあらゆるネットワークに対応することができます。

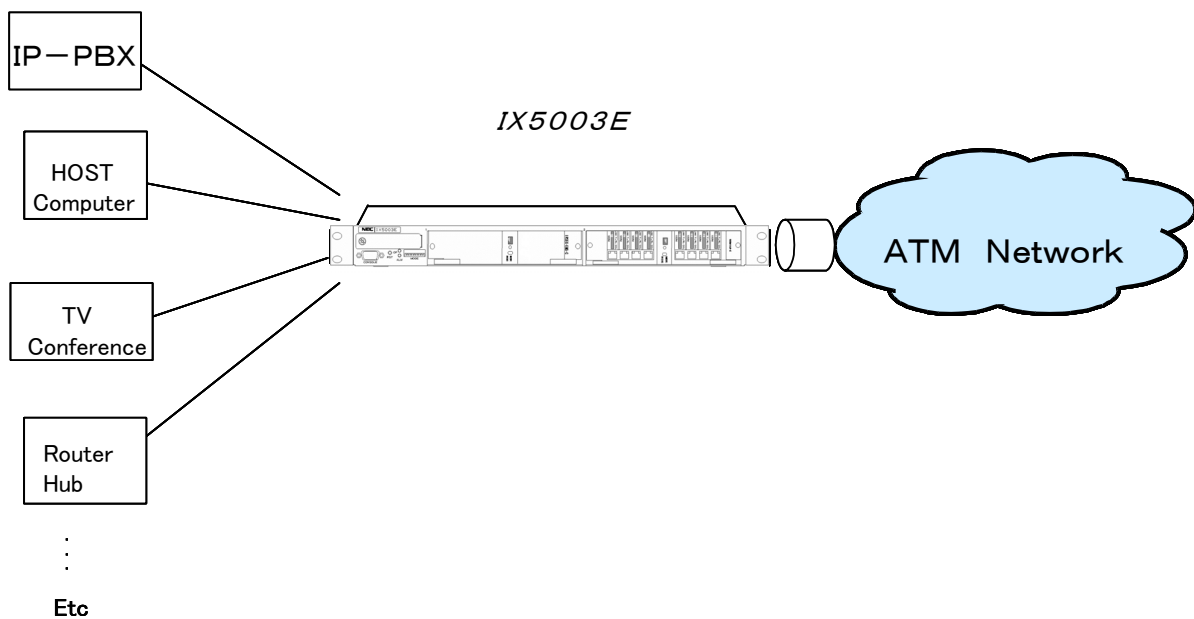



図１．１　ネットワーク概要図

１．３　特長

IX5003Eの特長を以下に示します。

（１） IPスイッチ
高速IPスイッチ／ルータ機能により、ハイパフォーマンスIPネットワークを実現することができます。

（２） IPv6高速フォワーディングを実現
ハードウェアルーディングにより、IPv6パケットの高速フォワーディングを実現しています。
また、IPv6移行期に必要なIPv4／IPv6 Dual Stack、Tunneling機能にも対応しています。

（３） きめ細かなQoS制御
ハードウェアルーティング＆QoSエンジンにより、高性能IPスイッチングときめ細かなIPフローベースのQoS制御を実現します。
ATMメガリンク／シェアリンク対応のATM（VP／VC）シェーピング機能、ATM QoS機能をサポートします。

（４） IPSec機能をサポート
●専用ハードウェア（IPSec エンジン）を搭載することにより、IPSec 暗号化／復号の高速処理を実現。
●IKEアグレッシブ･モードに対応し、接続ごとにアドレスが変わる環境でもVPNを構築できます。

（５） ブロードバンド対応
●PPPoEクライアント機能、DHCPクライアント機能を実装し、ADSL、光アクセスサービス、CATVインタネットなどの各種ブロードバンド･サービスに対応。

（６） Voice over IP収容機能をサポート
･IP／UDP／RTPヘッダ圧縮機能
･IX5000シリーズの VIM カードとの組み合わせによる優先制御

（７） 高信頼ネットワークを提供
中継回線やその回線を収容するカードの障害時には、別経路への自動迂回を行い通信を継続することができます。

（８） 運用管理の利便性
IX5003Eは、標準の監視プロトコル（SNMP）をサポートしており、SNMP 管理装置(Manager)の被管理装置(Agent)になることができます。
専用のネットワーク管理装置(MM-View)は、操作性の良い GUI(Graphical User Interface)を採用しています。

（９） インタフェースのユニバーサルスロット化
全てのインターフェースユニットをユニバーサルスロット化することで、使用する構成に応じたネットワーク設計の構築が出来ます。

（１０）電源のユニット化
電源部をユニット化することで、保守交換が可能になりました。

２　装置概観

　ＩＸ５００３Ｅは単体での設置ができます。
　また、１９インチラックへの搭載も可能です。

２．１　単体設置時の概観

（１）　ＩＸ５００３Ｅの概観

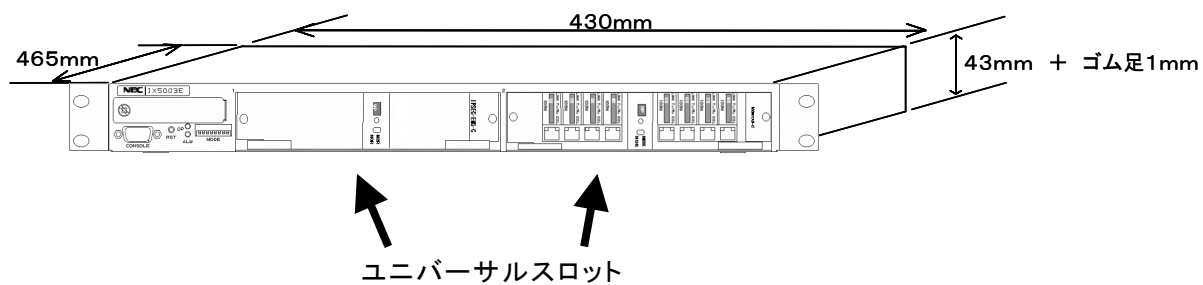



図１．２　ＩＸ５００３Ｅ概観図

３　主要性能

３．１　使用条件

本装置の使用条件を以下に示します。

表１．１ 使用条件

項　目	条　件	備　考
周囲温度	０℃　～　４０℃	結露しないこと
相対湿度	２０％　～　８０％	
入力電源	ＡＣ９０Ｖ　～　２６４Ｖ	
入力電源周波数	４７Ｈｚ　～　６３Ｈｚ	
冷却条件	強制空冷	冷却用ＦＡＮを内蔵

３．２ 性能

IX5003Eの主な性能をそれぞれ表１．２、表１．３に示します。

表１．２ IX5003Eの装置仕様

項目		仕様定格	備考
ｽｲｯﾁ容量	MAC/IP-SW部	2Gbps	
カード搭載可能数		ユニバーサルスロット:２	IUカード搭載用
回線インタフェース種別		155Mbps : MMF/SMF(OC3,STM1) 25Mbps : I．432．5 2Mbps : E1 １．5Mbps : I．431－a, T1 Ethernet:10BASE-T/100BASE-TX 1000BASE-SX/LX/ZX	ATM／POS オートネゴシエーション Giga-bitは全二重のみ
LANプロトコル		IPv4、IPv6、PPPoE(ｸﾗｲｱﾝﾄ)、 VLAN ﾀｷﾞﾝｸﾞ(IEEE802.1Q)	
WANプロトコル		ATM-UNI 3.0/3.1、Frame Relay(FR)、 Packet over SONET/SDH (POS)、 RFC1483 Bridge、IPoA、PPP	
ルーティングプロトコル	IPv4	RIP、RIP2、OSPFv2、BGP4、 IP Multicast(PIM-SM, PIM-SSM, MSDP)	
	IPv6	RIPng、OSPFv3、BGP4+、 IP Multicast(PIM-SM, PIM-DM)	
IP－SW ATM機能		LANE、IPoA	
VPN機能		IPカプセル化方式	
QoS制御機能		RSVP、DiffServe、IP Precedence、 Fair Queuing、MPLS over Ether、 MPLS(Static, RSVP-TE, IPv6 over MPLS)	
IPv6機能		IPv6 Unicast Hardware Forward、 各種トンネリング(6over4、6over6、4over6、 4over4、Auto-Tunneling)、 Router Renumbering、アドレス自動設定、 Ipsec/IKE(IPv6 のみ)	
IPv6スタックサービス		IPv6 Forward/Routing 、ND 、ICMPv6 、 DAD、Multicast Listener Discovery、 Path MTU、Router Renumbering、 ICMP Relay for Tunnel	
呼制御方式		PVC	
サービスカテゴリ		CBR、VBR、UBR	
ホットスタンバイ機能		VRRPv2／v3	
ネットワーク管理プロトコル		RMON、SNMP、MIBⅡ、 EnterpriseMIB、ATM MIB、 Telnet、ftp ILMI MIB、SNMPv1 IPv6 MIB(IPv4 経由)	
IPSec/ IKE 機能	対地数	最大 1024(同時接続数) (IKE SA:1024, IPSec SA:1024)	
	ｽﾙｰﾌﾟｯﾄ	IPSEC-ENG-A 使用時 140Mbps/装置(SHA-1/3DES/1400byte 時)	
		IPSEC-ENG-C 使用時 800Mbps/装置(SHA-1/3DES/1400byte 時)	
	認証方式	AH(Authentication Header)、 ESP(Encapsulation Security Payload)	
	認証/暗号通信	プリシェアード・キー, Radiusクライアント	
	鍵交換方式	IKE(DH鍵交換アルゴリズム採用) Main／Aggressiveモード対応	
	認証ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ	SHA-1／MD5	
	暗号ｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ	DES／3DES／AES	
その他の機能		ﾈｯﾄﾜｰｸﾓﾆﾀ機能(net-watch)	
外形寸法(W×D×H)		430mm×465mm×43mm＋ゴム足(1mm)	
重量		最大8kg	
消費電力		最大156W	
端末機器認定番号		D06-0263001	

表１．３ IX5003Eのシステム容量（IP－SWM部関連）

項　　目	仕様定格	備　　考
IU数	2IU	
VP多重数／IU	256VP	
VPｼｪｰﾊﾟ容量／IU	135Mbps 25Mbps	ATMC-155SM/MM－A/B ATMC-25TC－A
VPｼｪｰﾊﾟ刻み幅	16kbps step	
VC数／IU	4096VC	
VCｼｪｰﾊﾟ刻み幅	VC-UBR/VBR 刻み幅 ※1	※1．ｺﾏﾝﾄﾞﾏﾆｭｱﾙ (Ver.7.1:DOI-E11292,Ver.7.2:ND-071886(J)、Ver.7.3:ND-071892(J))の以下を参照 ipsw-atm traffic-id ｺﾏﾝﾄﾞ添付資料 [UBR/VBR]PCR/SCR 動作可能設定値一覧
	VC-CBR 刻み幅 16kbps step	
セルリレー対応	VP+VC ｼｪｰﾋﾟﾝｸﾞ	VP多重数は“1”のみ
VPI／VCI 使用可能範囲	VPI=0 VCI=32～4,095	VCI=0～31 は予約領域
	VPI=0，1 VCI=32～2,047	VCI=0～31 は予約領域
	VPI=0～3 VCI=32～1,024	VCI=0～31 は予約領域
	VPI=0～255 VCI=32～46	VCI=0～31 は予約領域
収容回線数　端末回線	最大16回線／IPSW	8ﾎﾟｰﾄ／100MTX8-A、または 100MTX8-C × 2IU

４　機器構成

４．１　IX5003Eのハードウェア構成

IX5003Eは共通制御部，電源部，各種通信カードから構成されます。各種通信カードをユニバーサルスロット（２スロット）へ適宜実装することにより，様々なネットワークに柔軟に対応することができます。
IX5003Eのハードウェア構成を図１．３に示します。

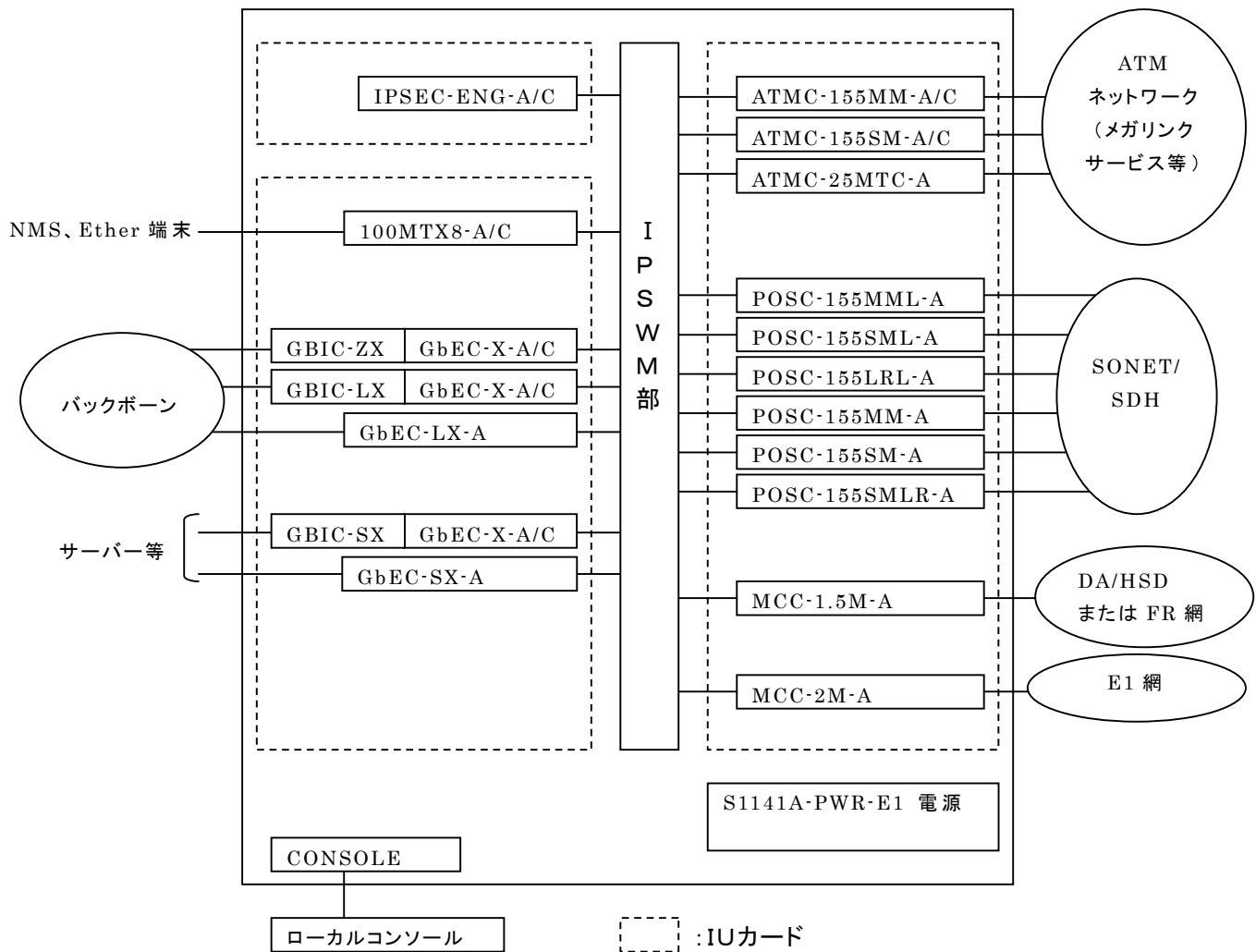



図１．３　IX5003Eハードウェア構成

４．２ 機器構成一覧表

ＩＸ５００３Ｅの機器構成一覧表を以下に示します。

【注】 表中の品名および機能・構成の記事内容については、予告なく変更されることがあります。 各機能の詳細、リリース時期については担当営業、ＳＥにご確認ください。

（１） 基本部構成品

表１．４ 機器構成一覧表［基本部］

Ｎｏ	品　名	機能・構成
１	IX5003 BASIC SYSTEM-E [ＩＸ５００３基本セットＥ]	ＩＸ５００３Ｅ本体（筐体＋Main-CPU Board） ＩＸ５００３Ｅ 電源ユニット（ＩＸ５００３Ｅ本体に標準実装） ・添付品 ラックマウントキット ＡＣケーブル Console Cable Conv Conn 取扱い上の注意

表１．５　機器構成一覧表［基本部ソフトウェア］

No	品　名	機能・構成
1	IX5003E BASIC Software Ver.8.4.x [IX5003E ｷﾎﾝｿﾌﾄ Ver.8.4]	・IX５００３E基本ソフトウェア Ver.8.4.x　：１本 ・CFカード（１２８MB）　：１枚 ・製品ドキュメント CD　：１枚

(2)IUカード

表1．6　機器構成一覧表[IUカード](1／2)

No	品　名	機能・構成
1	8ﾎﾟｰﾄ 100M-TX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [100MTX8-A]	・10BASE-T／100BASE-TX インタフェースカード ・全ポート10M／100M自動認識 ・8ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45（8ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ) ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
2	8ﾎﾟｰﾄ 100M-TX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ C [100MTX8-C]	・10BASE-T／100BASE-TX インタフェースカード ・全ポート10M／100M自動認識 ・8ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45（8ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ) ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応、高速版
3	2ﾎﾟｰﾄ 1000M-X Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [GbEC-X-A]	・1000BASE-X インタフェースカード ・2ポート/カード ・別途購入のGBICを選択実装により 1000BASE-SX/LX/ZX を提供。 ・全二重通信のみ対応 ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
4	2ﾎﾟｰﾄ 1000M-X Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ C [GbEC-X-C]	・1000BASE-X インタフェースカード ・2ポート/カード ・別途購入のGBICを選択実装により 1000BASE-SX/LX/ZX を提供。 ・全二重通信のみ対応 ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応,高速版
5	1ﾎﾟｰﾄ 1000M-SX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [GbEC-SX-A]	・1000BASE-SX インタフェースカード ・1ポート/カード ・全二重通信のみ対応 ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
6	1ﾎﾟｰﾄ 1000M-LX Ethernet ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [GbEC-LX-A]	・1000BASE-LX インタフェースカード ・1ポート/カード ・全二重通信のみ対応 ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
7	1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ B [ATMC-155MM-B]	・ 155MbpsATM インタフェースカード ・ マルチモード光ファイバ対応 ・ 1ポート/カード ・ VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ(SC ｺﾈｸﾀ) ・ IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応、高速版
8	1ﾎﾟｰﾄ 155M MMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [ATMC-155MM-A]	・ 155MbpsATM インタフェースカード ・ マルチモード光ファイバ対応 ・ 1ポート/カード ・ VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ(SC ｺﾈｸﾀ) ・ IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
9	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ B [ATMC-155SM-B]	・ 155MbpsATM インタフェースカード ・ シングルモード光ファイバ対応 ・ 1ポート/カード ・ VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ(SC ｺﾈｸﾀ) ・ IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応、高速版
10	1ﾎﾟｰﾄ 155M SMF ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [ATMC-155SM-A]	・ 155MbpsATM インタフェースカード ・ シングルモード光ファイバ対応 ・ 1ポート/カード ・ VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ ｺﾈｸﾀ形状：F04 形単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ(SC ｺﾈｸﾀ) ・ IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
11	1ﾎﾟｰﾄ 25M ATM ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [ATMC-25TC-A]	・ 25MbpsATM インタフェースカード ・ 1ポート/カード ・ VP シェーピング/VC シェーピング機能有り ・ ｺﾈｸﾀ形状：RJ-45(8ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ ・ IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応

表１．６ 機器構成一覧表[IUカード](２／２)

No	品　名	機能・構成
12	2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155MML-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・マルチモード光ファイバ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状：LC型単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
13	2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF MT-RJ POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155MM-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・マルチモード光ファイバ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状：MT-RJ 型二芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
14	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155SML-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状：LC型単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
15	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF MT-RJ POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155SM-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状：MT-RJ 型二芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
16	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155LRL-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応，ロングリーチ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状：LC型単芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
17	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR MT-RJ POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [POSC-155SMLR-A]	・SDH STM1/SONET OC3 回線インタフェースカード ・シングルモード光ファイバ対応，ロングリーチ対応 ・2ポート/カード ・ｺﾈｸﾀ形状：MT-RJ 型二芯光ﾌｧｲﾊﾞｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応
18	8ﾎﾟｰﾄ 1.5M ﾏﾙﾁﾁｬﾈﾙ ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [MCC-1.5M-A]	・高速ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ回線(192K～1.5Mbps)対応ｶｰﾄﾞ ・JT-I.431-a，T1 ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ・8ポート/カード ・PPP ﾌﾚｰﾑおよび FR ﾌﾚｰﾑ上の IP ﾊﾟｹｯﾄを処理しﾌｫﾜｰﾄﾞ ・多重ｱｸｾｽ対応(最大 128CH/ｶｰﾄﾞ) ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO8877 (8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応 添付品　ISO8877→ISO10173 変換ｹｰﾌﾞﾙ(５m)　：　８本
19	8ﾎﾟｰﾄ 2M ﾏﾙﾁﾁｬﾈﾙ ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ A [MCC-2M-A]	・E1 回線インターフェースカード ・8ポート/カード ・PPP ﾌﾚｰﾑおよび FR ﾌﾚｰﾑ上の IP ﾊﾟｹｯﾄを処理しﾌｫﾜｰﾄﾞ ・多重ｱｸｾｽ対応(最大 128CH/ｶｰﾄﾞ) ・ｺﾈｸﾀ形状：ISO8877 (8 ﾋﾟﾝﾓｼﾞｭﾗｰ)ｺﾈｸﾀ ・IP-QoS+MPLS+IP ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能対応 添付品　ISO8877→ISO10173 変換ｹｰﾌﾞﾙ(５m)　：　８本
20	IPSec エンジン A [IPSEC-ENG-A]	・IPSec 暗号化エンジン
21	IPSec エンジン C [IPSEC-ENG-C]	・IPSec 暗号化エンジン

（３） ソフトウェア

表１．７ 機器構成一覧表［拡張ソフトウェアセット］

Ｎｏ	品 名	機能・構成
１	LAN 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・IP-SW ﾓｼﾞｭｰﾙを実装し、LANE の機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1
２	IP-QoS 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・RSVP/DiffServe/IP Precedence/Fair Queueing 等の IP-QoS 機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1
３	MPLS 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・MPLS 機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1
４	IP-VPN 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・Virtual Router 機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1
５	IPv4 ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・IP レベルのﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能(IPv4)を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1
６	IPv6 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・IPv6 基本機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1
７	IPv6 ﾏﾙﾁｷｬｽﾄ拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・IP ﾚﾍﾞﾙのﾏﾙﾁｷｬｽﾄ機能(IPv6)を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1
８	VRRP 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・VRRP（Virtual Router Redundancy Protocol）機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1
９	MCC-INS 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・MCC-1.5M ｶｰﾄﾞでの INS 迂回機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1
１０	IPSec 拡張ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄ	・IPSec 機能を使用する場合に購入が必要 ・添付品 ﾗｲｾﾝｽｼｰﾄ（注） ：1

注． 各ｿﾌﾄｳｪｱｾｯﾄのﾗｲｾﾝｽｼｰﾄには、お客様のﾗｲｾﾝｽ番号が記載されています。
本ﾗｲｾﾝｽ番号は、各対象となる機能を使用する前に、license register ｺﾏﾝﾄﾞで登録をする際に必要となります。
また、ｽｰﾊﾟｰﾘｾｯﾄにより装置の再設定を行う際にも必要となりますので、大切に保管してください。

（４） キャビネット関連

表１．８ 機器構成一覧表［キャビネット関連］

No	品　名	機能・構成
１	５００３E用ﾗｯｸﾏｳﾝﾄｷｯﾄ ［5003E ﾗｯｸﾏｳﾝﾄｷｯﾄ］	・IX５００３E筐体を架に搭載するための金具. ・ﾗｯｸ取付金具から構成される. ・IX５００３基本セットEに標準添付

（５） IX５００３E筐体関連

表１．９ 機器構成一覧表［筐体関連］

No	品　名	機能・構成
１	IU 用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ-A ［IU BLK-A］	・IX５００３Eの IU ｽﾛｯﾄ用ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ ・空きｽﾛｯﾄに実装（別売）
２	IX５００３E 電源ユニット ［S１１４１A－PWR－E１］	・IX５００３Eの電源ユニット ・IX５００３基本セットEに標準実装

第2章　機能概説

1　機能説明

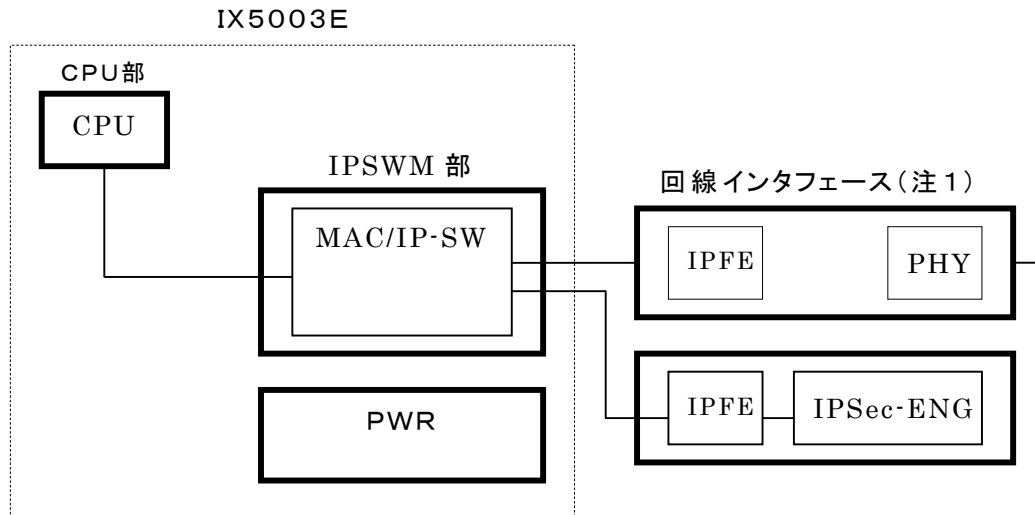
1.1　構成ブロック図

注１. 対象カード:　ATMC-155SM–B, ATMC-155MM–B, ATMC-155SM–A, ATMC-155MM–A, ATMC-25TC–A, POSC-155MML–A, POSC-155SML–A, POSC-155LRL–A, POSC-155MM–A, POSC-155SM–A, POSC-155SMLR–A,　MCC-1.5M–A, MCC-2M–A
100MTX8–A, 100MTX8–C, GbEC-X–A, GbEC-X–C, GbEC-SX–A, GbEC-LX–A

図２．１．１　ハードウェア構成図

１．２　IX5003E装置概観説明

ここでは、IX5003E装置の概観と詳細について説明します。
図２．１．２にIX5003E装置前面を、図２．１．３にIX5003E装置背面をそれぞれ示します。

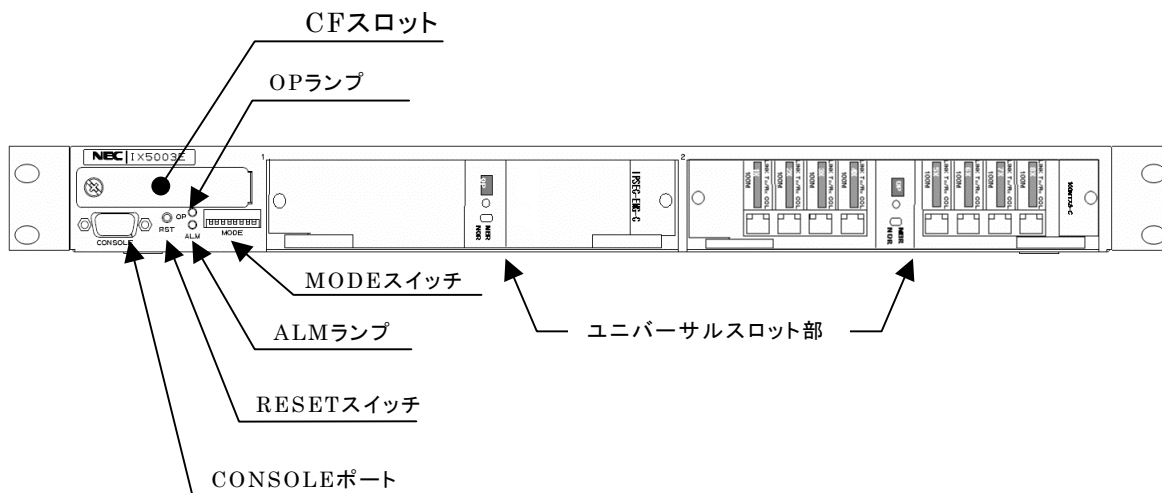



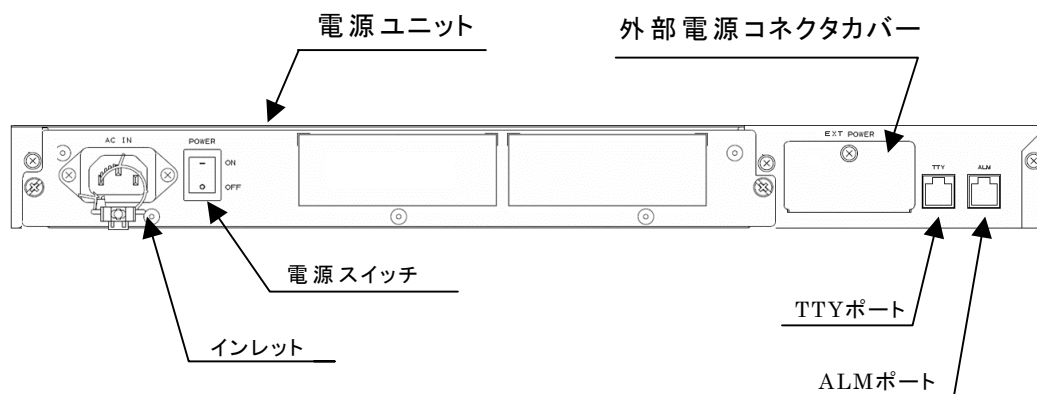
図２．１．２ IX5003E装置前面 （IPSEC-ENG-C,100MTX8-C 実装時）

注１．外部電源は現在サポートされておらず、接続できません。
　　　外部電源コネクタカバー（表示：EXT　POWER）には手を触れないで下さい。

図２．１．３ IX5003E装置背面

１．３　IX5003E本体

CFスロット

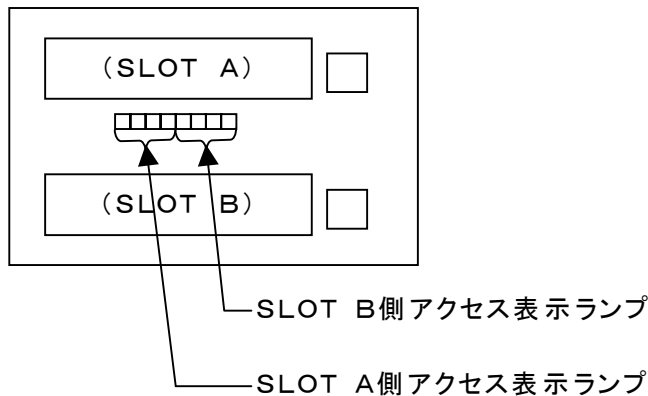
SLOT A	プログラム格納用CFカード実装スロット
SLOT B	プログラムのバックアップ時に使用

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点滅	ファイル切戻し中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点滅	カードの診断中
	黄色点灯	電源投入時の診断準備中
	滅　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中
ALMランプ	メジャーアラーム表示	
	赤　点灯	クリティカル／メジャーアラーム発生
	滅　灯	通常動作状態

CFカード状態表示ランプについて

CF SLOT B側の側面には8個のCFカードアクセスランプが実装されています。
各CF カードへアクセス中は下図に示すランプが緑点灯します。
また、装置立ち上げ時は、実行しているソフトのモジュール番号に応じて対応するLEDが緑点灯します。
尚、本ランプの確認は、IX5003E本体のCFスロットカバーを外して行ってください。

<ＣＦカードアクセスランプ>

ポート詳細

TTY　:デバック用RS－232Cポート(6ピンモジュラー)
CONSOLE　:ローカルコンソール接続用ポート(D－SUB9ピン(メス))
ALM PORT　:アラーム外部接点接続用ポート(6ピンモジュラー)

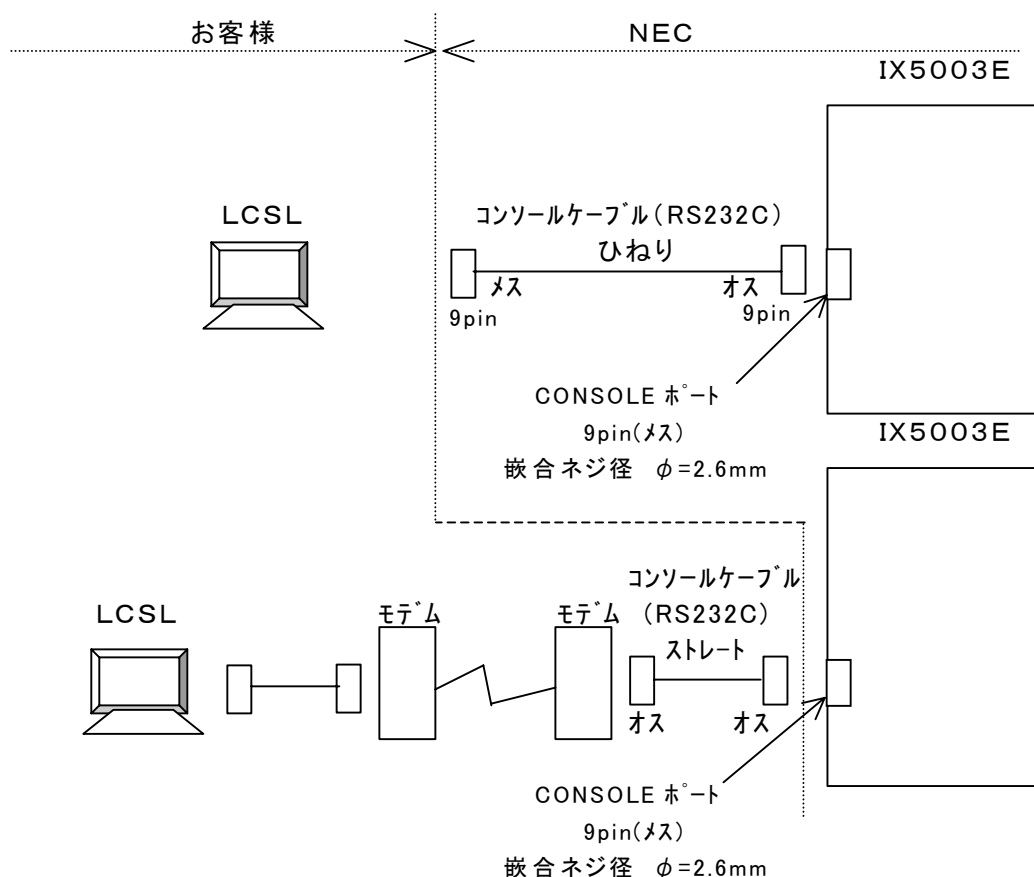
スイッチ詳細

RSTスイッチ　:装置リセットスイッチ

【接続条件】

LCSLとの接続は、装置前面のCONSOLEポートを使用して接続します。
また装置背面のALMポートより、外部ALMの出力を行うことができます。
以下にLCSLとの接続と外部ALMの出力について示します。

（1） LCSLとの接続

以下にLCSLとの接続について示します。

コンソールケーブル（RS232C）

①手配方法 ： ｺﾝｿｰﾙｹｰﾌﾞﾙ（ひねり） …装置基本部に添付
9pin(ｵｽ)-25pin(ｵｽ)変換ｱﾀﾞﾌﾟﾀ…装置基本部に添付
ｺﾝｿｰﾙｹｰﾌﾞﾙ（ｽﾄﾚｰﾄ） …工事手配

②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ： V．24／28

③コネクタ形状 ： COM CONSOLE ポート …D-SUB9 ﾋﾟﾝ（メス）
嵌合ネジ径 φ=2.6mm
ｺﾝｿｰﾙｹｰﾌﾞﾙ（ひねり） …D-SUB9 ﾋﾟﾝ（メス）
（D-SUB25 ﾋﾟﾝ（オス））注１

注１：装置に添付の 9pin(ｵｽ)-25pin(ｵｽ)変換コネクタ使用時.
注２：CONSOLE ﾎﾟｰﾄのピンアサインおよび、コンソールケーブル（ひねり）の接続表を表２．１．１に示します。

表２．１．１　CONSOLE ﾎﾟｰﾄのﾋﾟﾝｱｻｲﾝ、ｺﾝｿｰﾙｹｰﾌﾞﾙの接続表

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 ﾓﾃﾞﾑ等（DCE）　IX5003E（DTE）
通信用ｱｰｽ	SG	5	
送信データ	SD	3	←
受信データ	RD	2	→
送信要求	RS	7	←
送信可	CS	8	→
ﾃﾞｰﾀｾｯﾄﾚﾃﾞｨ	DR	6	→
キャリア検出	CD	1	→
装置端末レディ	ER	4	←
―	―	9	

9pin － 25pin 変換アダプタ

信号名	ピン番号		ピン番号	信号名
RS	4		7	RS
CS	5		8	CS
SD	2		3	SD
RD	3		2	RD
DR	6		6	DR
SG	7		5	SG
ER	20		4	ER
CD	8		1	CD
―	22		9	―

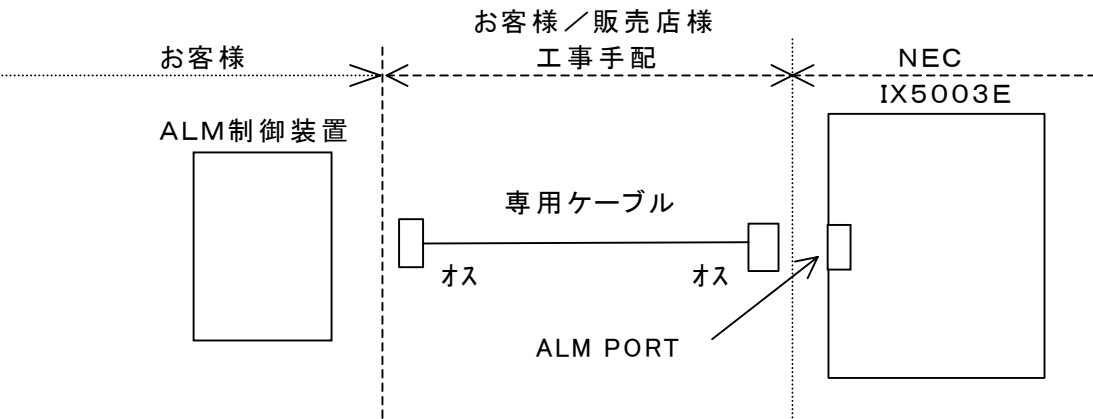
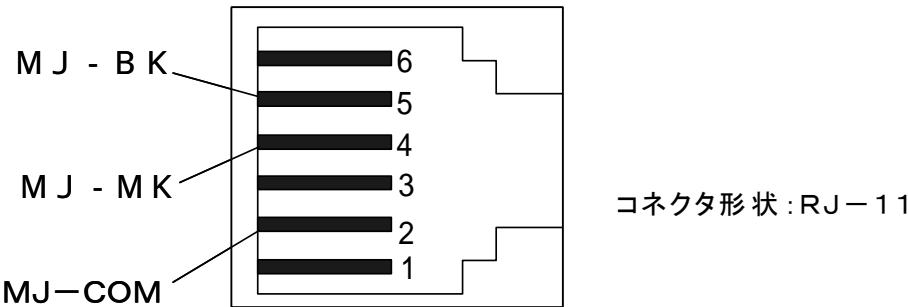
D-SUB25pin(オス)　D-SUB9pin(オス)

コンソールケーブル　ひねり

信号名	ピン番号		ピン番号	信号名
RS	7		1	CD
CS	8		2	RD
SD	3		3	SD
RD	2		4	ER
DR	6		5	SG
SG	5		6	DR
ER	4		7	RS
CD	1		8	CS
―	9		9	―

D-SUB9pin(メス)　D-SUB9pin(オス)

（2） 外部ALM入出力

装置背面のALMポートにより、外部ALMの出力を行うことができます。
以下にALMポートへの接続について示します。

①手配方法　：　工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：　図2．1．4にALMポートの詳細を示します。
③コネクタ形状　：　RJ－11（6ピンモジュラ）

端子番号	端子名	内　容	入出力	構成素子	動作論理
2	MJ-COM	ﾒｼﾞｬｰｱﾗｰﾑｺﾓﾝ端子	OUT	ﾘﾚｰ	－
4	MJ-MK	ﾒｼﾞｬｰｱﾗｰﾑﾒｲｸ端子			ｱﾗｰﾑ発生：接点ON (2と4端子間ｼｮｰﾄ)
5	MJ-BK	ﾒｼﾞｬｰｱﾗｰﾑﾌﾞﾚｲｸ端子			ｱﾗｰﾑ発生：接点OFF (2と5端子間ｵｰﾌﾟﾝ)

※1．出力端子の許容容量：＋12V（DC）、0．5A以下
※2．各アラーム出力条件は以下の通りです。
1)MJアラーム出力条件
・装置内でCriticalアラームを検出
・装置内で Major アラームを検出

図2．1．4　外部ALM出力ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件

１．４　カード別機能

IUカードはIX５００３EのIPスイッチ／ルータ機能を提供するためのカード群です。
本装置のIPSWM部は、IX５０００シリーズのIPSWM－２SA相当の機能を有しています。
IUカードは、IX５００３Eユニバーサルスロットへ実装して使用します。
表２．１．２にIUカードの諸元を示します。

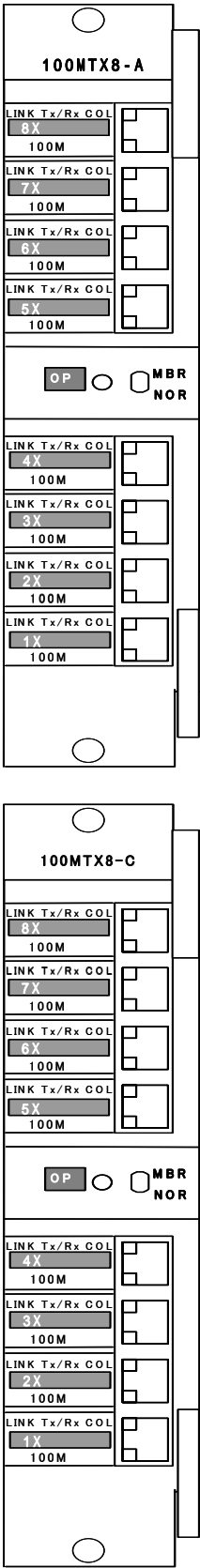
表２．１．２　IUカード諸元（１／２）

カード名称	機能	インタフェース	回線速度	ポート数/カード	備考
100MTX8-A	8ポート 100M-TX Ethernetインタフェースコントローラ	IEEE-802.3	10M/100Mbps	8	全ポート10M/100M自動認識
100MTX8-C	8ポート 100M-TX Ethernetインタフェースコントローラ	IEEE-802.3	10M/100Mbps	8	全ポート10M/100M自動認識、高速版
GbEC-X-A	1ポート 1000M-SX/LX/ZX EthernetインタフェースコントローラA	IEEE-802.3z	1000Mbps	1又は2	全二重通信に対応
GbEC-X-C	1ポート 1000M-SX/LX/ZX EthernetインタフェースコントローラA	IEEE-802.3z	1000Mbps	1又は2	全二重通信に対応、高速版
GbEC-SX-A	1ポート 1000M-SX Ethernetインタフェースコントローラ	IEEE-802.3z	1000Mbps	1 (PORT2 :未使用)	全二重通信に対応
GbEC-LX-A	1ポート 1000M-LX Ethernetインタフェースコントローラ	IEEE-802.3z	1000Mbps	1 (PORT2 :未使用)	全二重通信に対応
ATMC-155MM-B	1ポート 155M MMF ATMインタフェースコントローラ	JT-I.432	155Mbps	1	・16kbps～135Mbps ・VP多重数:256多重/カード ・VC数:4kコネクション/カード ・メガリンク、セルリレー対応 ・サービスカテゴリ:CBR, VBR, UBR
ATMC-155MM-A	1ポート 155M MMF ATMインタフェースコントローラ	JT-I.432	155Mbps	1	・16kbps～100Mbps ・VP多重数:256多重/カード ・VC数:4kコネクション/カード ・メガリンク、セルリレー対応 ・サービスカテゴリ:CBR, VBR, UBR
ATMC-155SM-B	1ポート 155M SMF ATMインタフェースコントローラ	JT-I.432	155Mbps	1	・16kbps～135Mbps ・VP多重数:256多重/カード ・VC数:4kコネクション/カード ・メガリンク、セルリレー対応 ・サービスカテゴリ:CBR, VBR, UBR
ATMC-155SM-A	1ポート 155M SMF ATMインタフェースコントローラ	JT-I.432	155Mbps	1	・16kbps～100Mbps ・VP多重数:256多重/カード ・VC数:4kコネクション/カード ・メガリンク、セルリレー対応 ・サービスカテゴリ:CBR, VBR, UBR
ATMC-25TC-A	1ポート 25M ATMインタフェースコントローラ	JT-I.432.5	25Mbps	1	・16kbps～24Mbps ・VP多重数:256多重/カード ・VC数:4kコネクション/カード ・メガリンク、セルリレー対応 ・サービスカテゴリ:CBR, VBR, UBR

表２．１．２ IUカード諸元（２／２）

ｶｰﾄﾞ名称	機能	ｲﾝﾀﾌｪｰｽ	回線速度	ﾎﾟｰﾄ数/ｶｰﾄﾞ	備考
POSC-155MML-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	RFC2615 PPP over SONET/SDH	155Mbps	2	
POSC-155MM-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M MMF POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ	RFC2615 PPP over SONET/SDH	155Mbps	2	
POSC-155SML-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LC POS ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	RFC2615 PPP over SONET/SDH	155Mbps	2	
POSC-155SM-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ	RFC2615 PPP over SONET/SDH	155Mbps	2	
POSC-155LRL-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR LC POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗA	RFC2615 PPP over SONET/SDH	155Mbps	2	
POSC-155SMLR-A	2ﾎﾟｰﾄ 155M SMF LR POSｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ	RFC2615 PPP over SONET/SDH	155Mbps	2	
MCC-1.5M-A	8ﾎﾟｰﾄ 1.5Mﾏﾙﾁﾁｬﾈﾙ ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ	JT-I.431-a T1	1.5Mbps	8	・PPPﾌﾚｰﾑおよびFRﾌﾚｰﾑ上のIPﾊﾟｹｯﾄを処理可能 ・多重ｱｸｾｽ対応：128ch/ｶｰﾄﾞ
MCC-2M-A	8ﾎﾟｰﾄ 2Mﾏﾙﾁﾁｬﾈﾙ ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾝﾄﾛｰﾗ	E1	2Mbps	8	・PPPﾌﾚｰﾑおよびFRﾌﾚｰﾑ上のIPﾊﾟｹｯﾄを処理可能 ・多重ｱｸｾｽ対応：128ch/ｶｰﾄﾞ
IPSEC-ENG-A	IPsecｴﾝｼﾞﾝA	―	―	―	･IPSecの高速処理を実現
IPSEC-ENG-C	IPsecｴﾝｼﾞﾝC	―	―	―	･IPSecの高速処理を実現 ･ｴﾝﾊﾝｽ版

2　IUカード詳細

2．1　100MTX8－A/C　IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINK　Tx/Rx COL ランプ	Etherポートの状態表示	
（1X～8X）	緑　点灯	リンク確立状態. 濃い緑点滅中は、データ送受信中である ことを示す.
	黄色点灯	コリジョン検出
	消　灯	リンクが確立していない状態

100Mランプ	10M／100M自動認識状態表示	
（1X～8X）	緑　点灯	100Mモード(100BASE-TX)
	消　灯	10Mモード(10BASE-T)、 または運用不可状態

ポート詳細

1X～8X　：　IEEE802．3(10BASE-T／100BASE-TX)

※　　UTPカテゴリ5を推奨

コネクタ形状　RJ－45(8ピンモジュラー)

スイッチ詳細

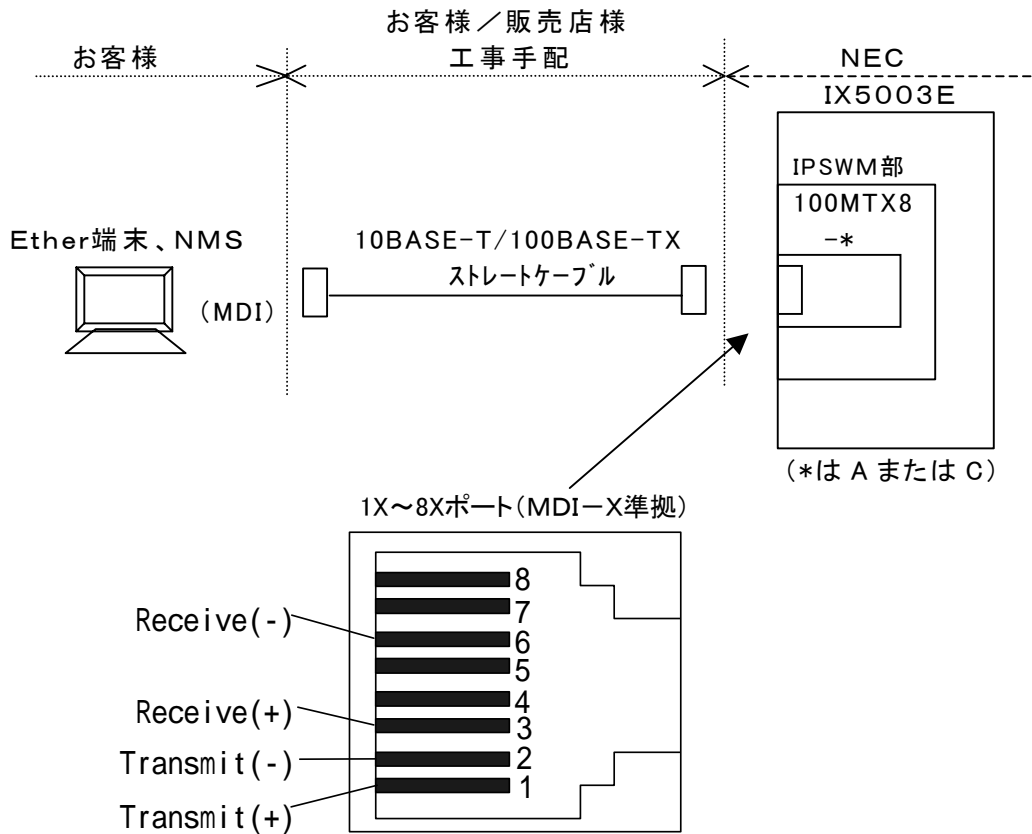
MBスイッチ　：　未使用. NOR側固定としてください。(注意)

⚠ 注意　：　本カードは活線挿抜に対応していません。

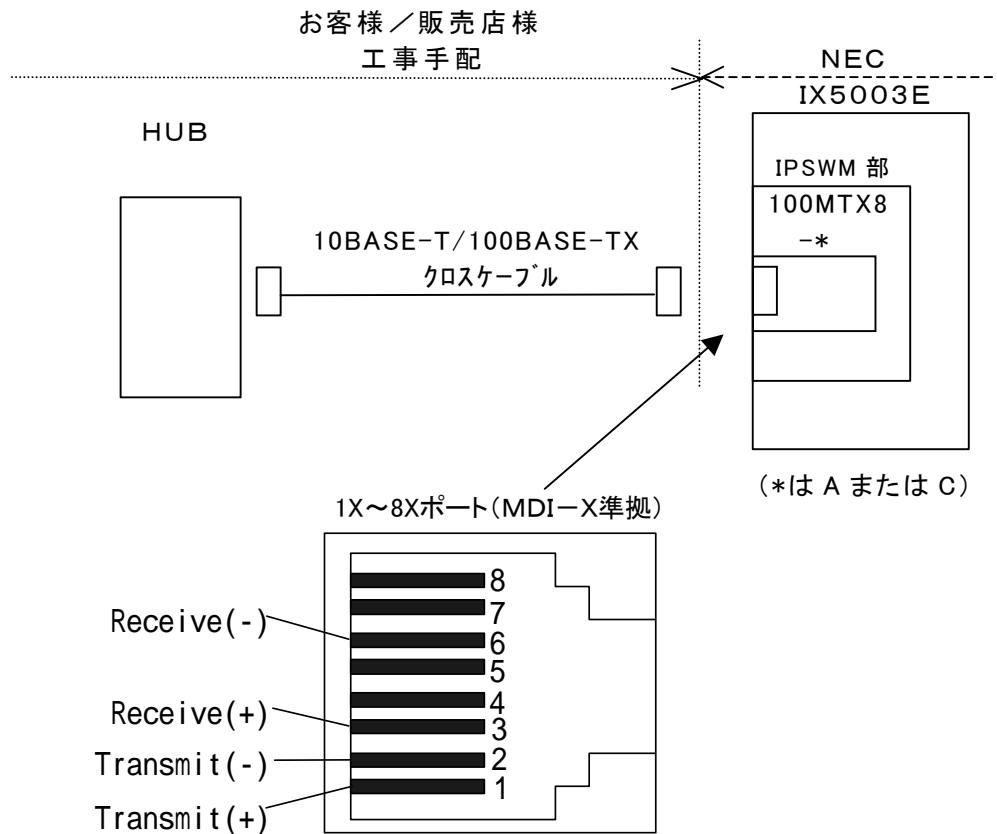
図2．2．1　100MTX8－A/C　IUカード概観図

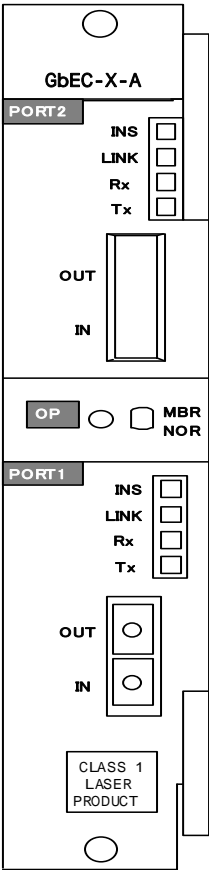
【接続条件】

以下に100MTX8－＊ IUカードの接続条件を示します。

（1） 端末との直結の場合

①手配方法　：　工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：　IEEE-802.3（10BASE-T/100BASE-TX）
③コネクタ形状　：　RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体　：　UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5
※100BASE-TX の場合：必ず UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 としてください.
10BASE-T の場合　：新規敷設時は UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨.
⑤伝送距離　：　最大 100m(UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 使用時)

信号名	ピン番号	信号方向 Ether端末(MDI)　IX5003E(MDI-X)
－	8	
－	7	
Receive(−)	6	←
－	5	
－	4	
Receive(+)	3	←
Transmit(−)	2	→
Transmit(+)	1	→

（2） HUB接続の場合

①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：IEEE-802.3(10BASE-T/100BASE-TX)
③コネクタ形状　：RJ-45(8ピンモジュラ)
④伝送媒体　　：UTP ｶﾃｺﾞﾘ 3,5
　※100BASE-TX の場合：必ず UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 としてください.
　　10BASE-T の場合　：新規敷設時は UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 を推奨.
⑤伝送距離　　：最大 100m(UTP ｶﾃｺﾞﾘ 5 使用時)

2．2　GbEC－X－A/C　IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑 点滅	運用状態
	緑 点灯	S/ Wによる初期化中
	赤 点灯	アラーム状態
	黄 色 点灯	OUS状態
	消 灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINKランプ	Etherポートの状態表示	
INS	緑 点灯	インサービス中（ポート使用可）
LINK	緑 点灯	リンク確立状態
	消 灯	リンクが確立していない状態
Rx	緑 点灯	受信アクト状態
Tx	緑 点灯	送信アクト状態

ポート詳細
PORT1 :F04形単芯光ファイバコネクタ
GBIC-SX/LX/ZX(別途購入)を選択実装
PORT2 :F04形単芯光ファイバコネクタ
GBIC-SX/LX/ZX(別途購入)を選択実装

スイッチ詳細
MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。

※図はPORT1にのみGBICが実装されている状態です。

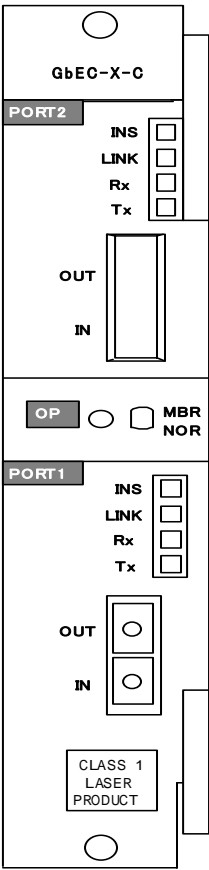
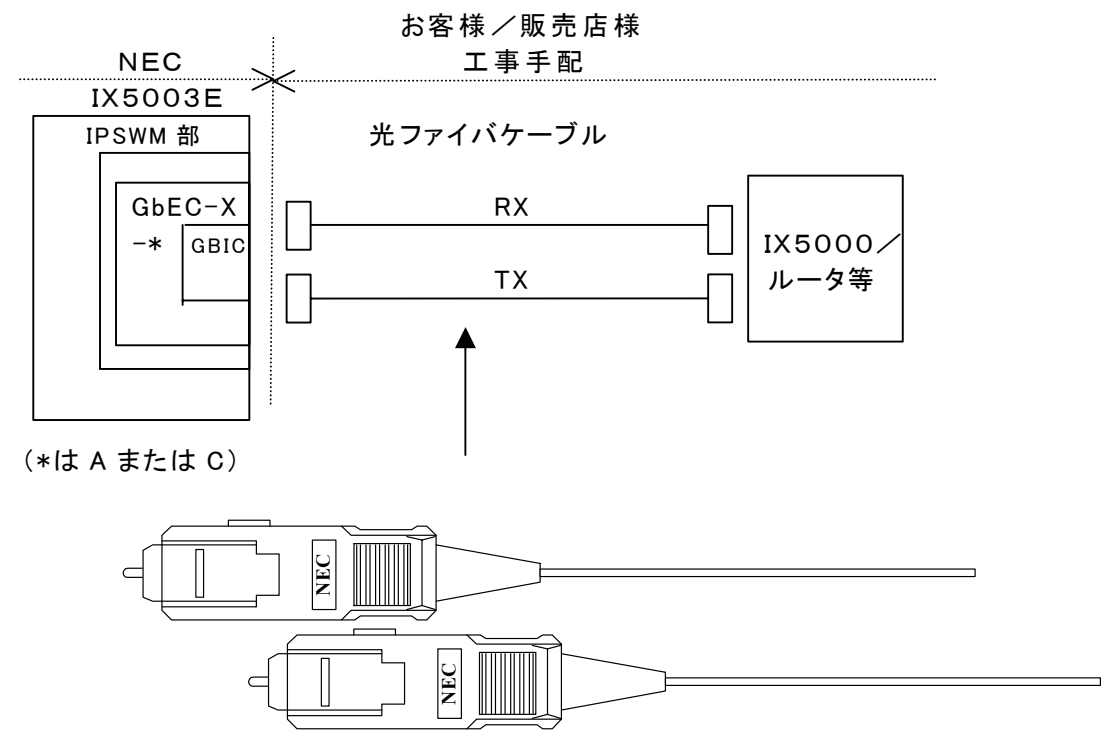
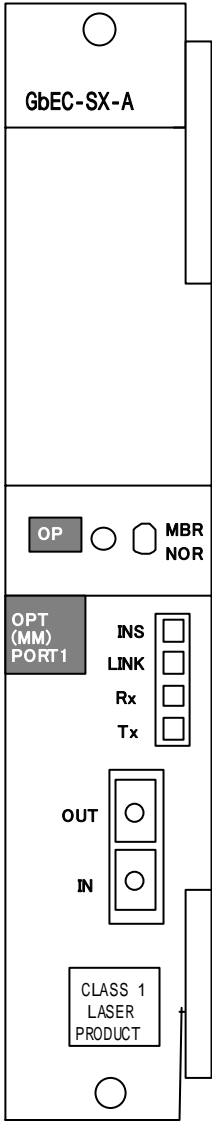



図2．2．2　GbEC－X－A/C　IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法　：　工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：　IEEE-802.3z
③コネクタ形状　：　FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④接続詳細　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5003E　　ルータ等
送信	OUT	→
受信	IN	←

⑤以下については、実装する GBIC(GBIC-SX/LX/ZX)により、仕様が異なります。

	GBIC-SX 実装時※	GBIC-LX 実装時※	GBIC-ZX 実装時※
コア/クラッド径	50/125μm または 62.5/125μm	9/125μm または 50/125μm、62.5/125μm	9/125μm
受光レベル	-17～0dBm	-20～-3dBm	-25.5～-1dBm
平均送信電力	-9.5～-4dBm	-9.5～-3dBm	-4～-1dBm
波長	850nm	1330nm	1550nm
伝送距離	最大 0.55km (50/125μm MMF 時)	最大 10km (9/125μm SMF 時) 最大 0.5km (50/125μm MMF 時)	最大 70km

※GBICは別途購入が必要です。

２．３　GbEC－SX－A IUカード

ランプ詳細

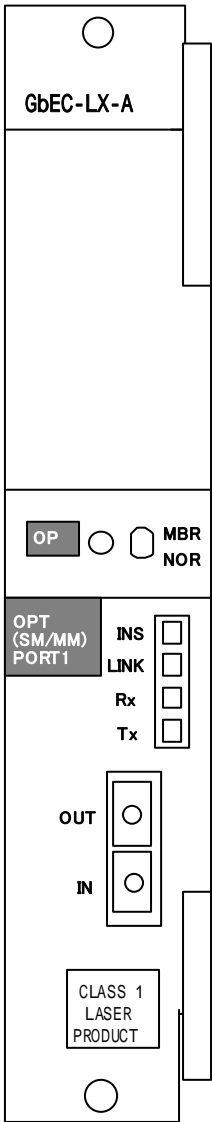
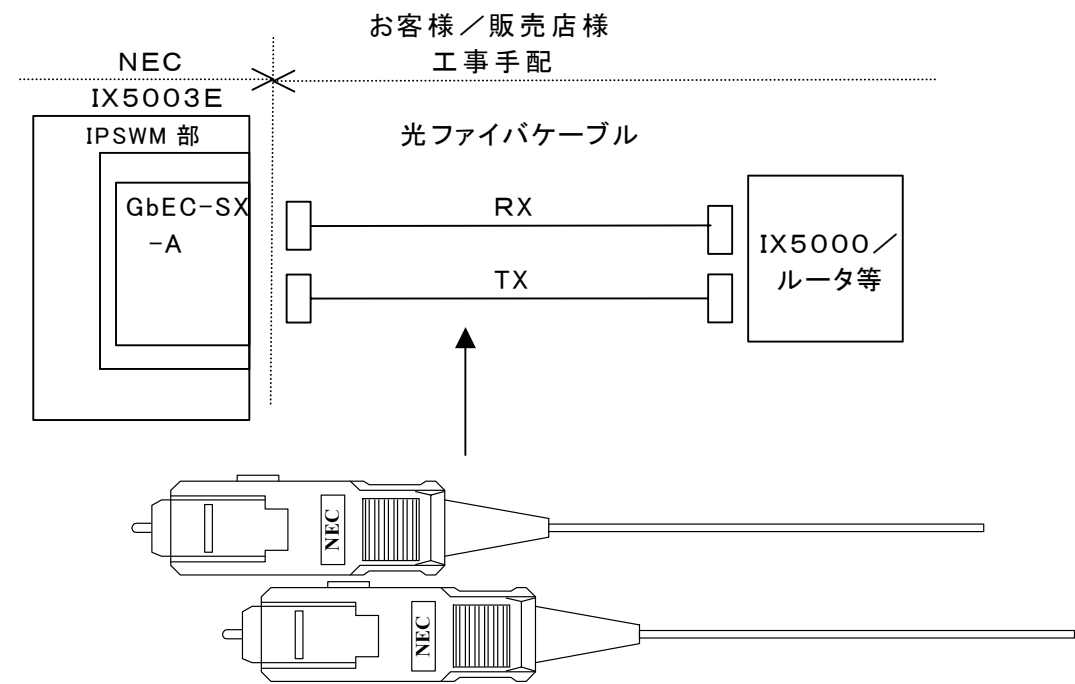
OP ランプ	オペレーション表示	
	緑 点滅	運用状態
	緑 点灯	S/ Wによる初期化中
	赤 点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消 灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINKランプ	Etherポートの状態表示	
INS	緑 点灯	インサービス中（ポート使用可）
LINK	緑 点灯	リンク確立状態
	消 灯	リンクが確立していない状態
Tx	緑 点灯	送信アクト状態
Rx	緑 点灯	受信アクト状態

ポート詳細
OPT(MM)PORT1 ： F04形単芯光ファイバコネクタ

スイッチ詳細
MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。

図２．２．３　GbEC－SX－A IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：IEEE-802.3z
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル　：-17～-0dBm
⑥平均送信電力：-9.5～-4dBm
⑦伝送距離　：最大550m（50/125μm MMF）
⑧接続詳細　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5003E　ルータ等
送信	OUT	→
受信	IN	←

2．4　GbEC－LX－A　IUカード

ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINKランプ	Etherポートの状態表示	
INS	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）
LINK	緑　点灯	リンク確立状態
	消　灯	リンクが確立していない状態
Tx	緑　点灯	送信アクト状態
Rx	緑　点灯	受信アクト状態

ポート詳細

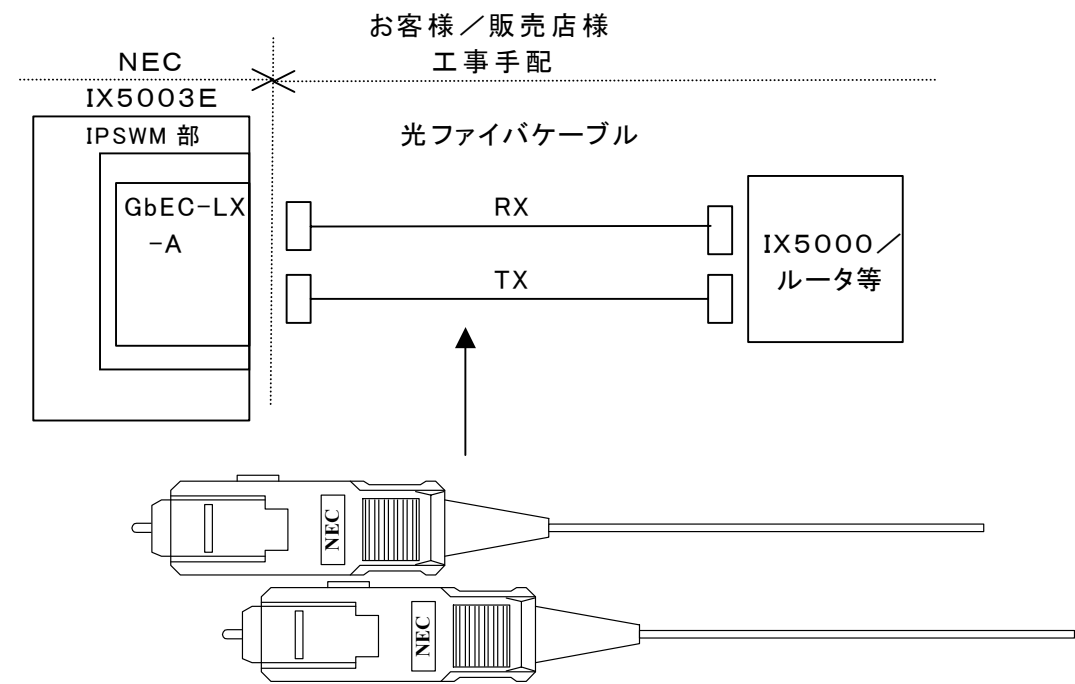
OPT(SM/MM)PORT1 ： F04形単芯光ファイバコネクタ

スイッチ詳細

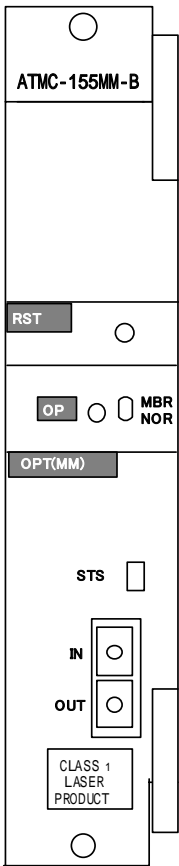
MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。

図2．2．4　GbEC－LX－A　IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件 ：IEEE-802.3z
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9/125μm または 50/125μm, 62.5/125μm
⑤受光レベル　：-20～-3dBm
⑥平均送信電力：-9.5～-3dBm
⑦伝送距離　　：最大10km(9/125μm SMF)
　　　　　　　　最大0.5km(50/125μm MMF)
⑧接続詳細　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5003E　　ルータ等
送信	OUT	→
受信	IN	←

2．5　ATMC－155MM－A/B IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

スイッチ詳細

RSTスイッチ　：　押下時、本カード単体の初期化を行う.

※　　本スイッチ押下時の動作は保証できません.
カードの初期化は、IP－SWモジュール部へのカードリセットコマンドで行ってください.

MBスイッチ　：　未使用. NOR側固定としてください。(注意)

ポート詳細

OPT(MM)　：　JTG. 707(F04形単芯光ファイバコネクタ)

⚠ 注意　：　本カードは活線挿抜に対応していません。

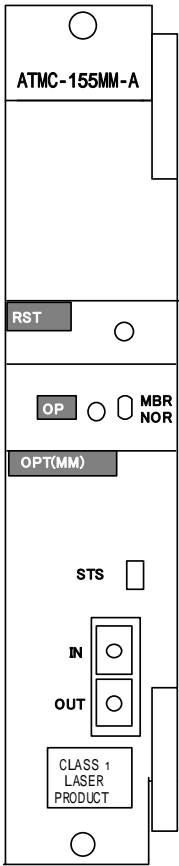
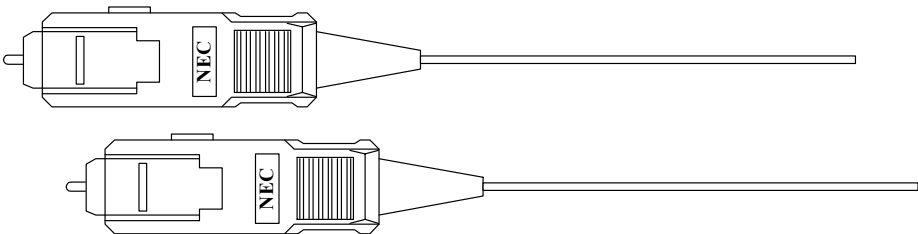
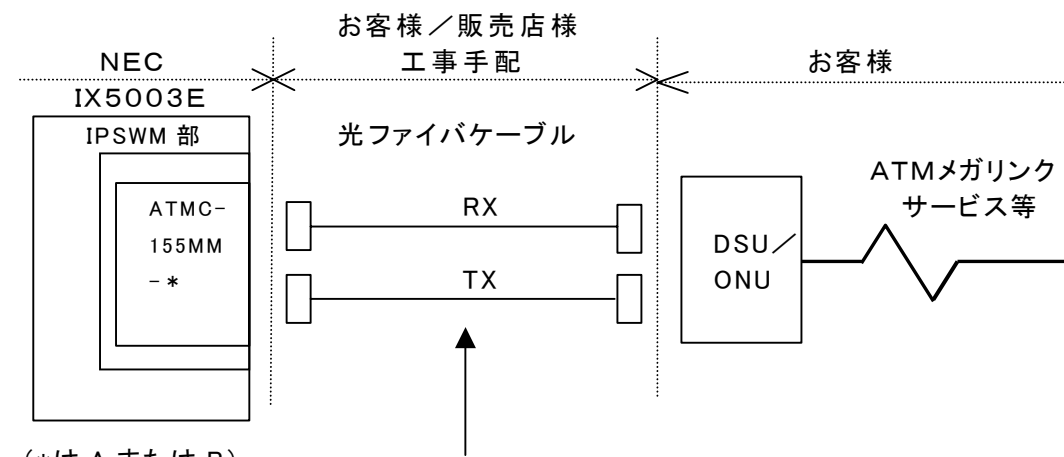
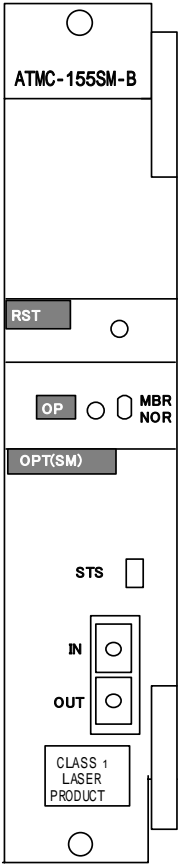



図2．2．5　ATMC－155MM－A/B IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：JT-I.432
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル　：-31～-14dBm
⑥平均送信電力：-23.5～-14dBm
⑦伝送距離　：最大2km
⑧接続詳細　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5003E　DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

２．６　ＡＴＭＣ－１５５ＳＭ－Ａ/Ｂ　ＩＵカード

ランプ詳細

ＯＰランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	Ｓ/　Ｗによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	ＯＵＳ状態
	消　灯	電源ＯＦＦ／ＰＬＤコンフィグレーション中

ＳＴＳランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

スイッチ詳細

ＲＳＴスイッチ　：　押下時、本カード単体の初期化を行う.
※　本スイッチ押下時の動作は保証できません.
カードの初期化は、ＩＰ－ＳＷモジュール部へのカードリセットコマンドで行ってください.

ＭＢスイッチ　：　未使用．ＮＯＲ側固定としてください。（注意）

ポート詳細

ＯＰＴ（ＳＭ）　：　ＪＴＧ．７０７（Ｆ０４形単芯光ファイバコネクタ）

⚠ 注意　：　本カードは活線挿抜に対応していません。

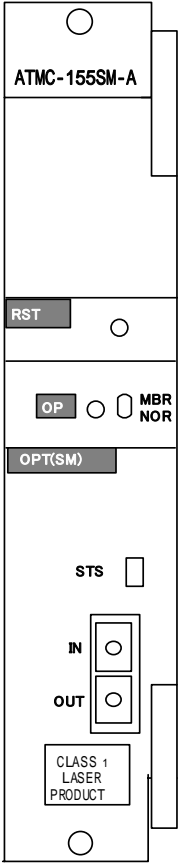
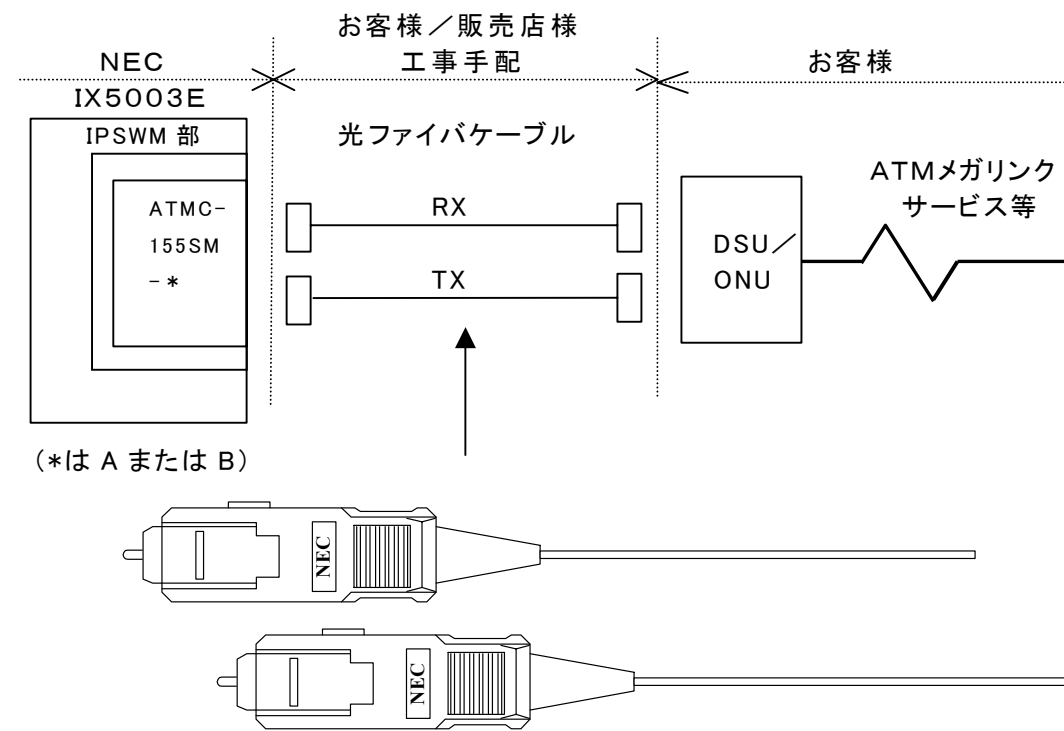
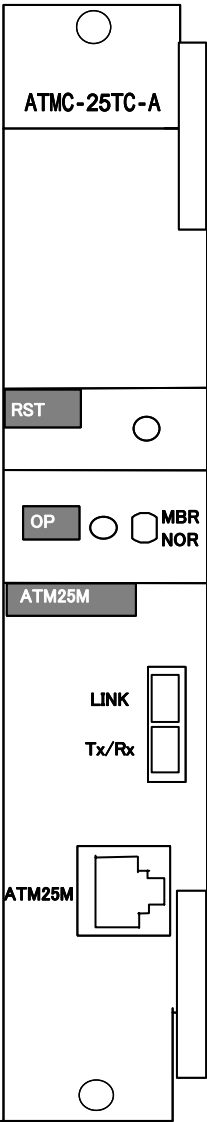



図２．２．６　ＡＴＭＣ－１５５ＳＭ－Ａ/Ｂ　ＩＵカード概観図

【接続条件】

①手配方法　　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.432
③コネクタ形状　：FO4 形単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：-23～-8dBm
⑥平均送信電力　：-15～-8dBm
⑦伝送距離　　　：最大15km
⑧接続詳細　　　：

項　目	ポート名	信号方向 IX5003E　　DSU/ONU
受信	IN	←
送信	OUT	→

2．7　ATMC－25TC－A IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑 点滅	運用状態
	緑 点灯	S/ Wによる初期化中
	赤 点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消 灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

LINK ランプ	状態表示	
	緑 点灯	回線正常運用(リンク確立状態)
	消 灯	未使用／未登録／回線閉塞

Tx／Rxランプ	データ転送状態	
	緑 点灯	データ送受信中
	消 灯	データ未転送状態

スイッチ詳細

RSTスイッチ ： 押下時、本カード単体の初期化を行う。
※　本スイッチ押下時の動作は保証できません。
カードの初期化は、IP－SWモジュール部へのカードリセットコマンドで行ってください。

MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。(注意)

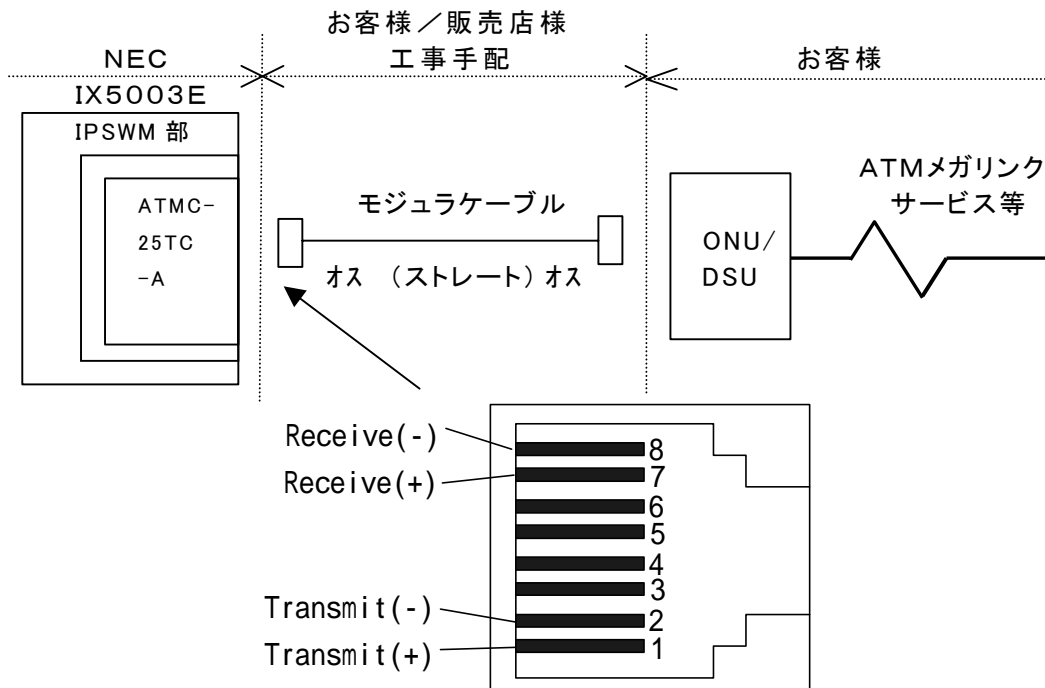
ポート詳細

ATM25M ： I．432．5(8ピンモジュラー使用)

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。

※ハードウェアの版数によって、コネクタの向きが変わる場合があります。

図2．2．7　ATMC－25TC－A IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法　：　工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：　JT-I.432.5
③コネクタ形状　：　RJ-45（8ピンモジュラ）
④伝送媒体　：　100ΩSTP-3
⑤伝送距離　：　最大90m
⑥接続詳細　：

注：1-2 ﾋﾟﾝ，7-8 ﾋﾟﾝは各々ペア線としてください．

項　目	信号名	ピン番号	信号方向 IX5003E　DSU/ONU
受信(-)	Receive(-)	8	←
受信(+)	Receive(+)	7	←
―	―	6	
―	―	5	
―	―	4	
―	―	3	
送信(-)	Transmit(-)	2	→
送信(+)	Transmit(+)	1	→

２．８　ＰＯＳＣ－１５５ＭＭＬ－Ａ　ＩＵカード

ランプ詳細

ＯＰランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	Ｓ／　Ｗによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄　色　点灯	ＯＵＳ状態
	消　灯	電源ＯＦＦ／ＰＬＤコンフィグレーション中

ＩＮＳランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

ＳＴＳランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

　１５５Ｍ＊ＯＰＴ(ＭＭ)　：　ＬＣ型単芯光ファイバコネクタ（２本）

スイッチ詳細

　ＭＢスイッチ　：　未使用．ＮＯＲ側固定としてください。（注意）

⚠ 注意　：　本カードは活線挿抜に対応していません。

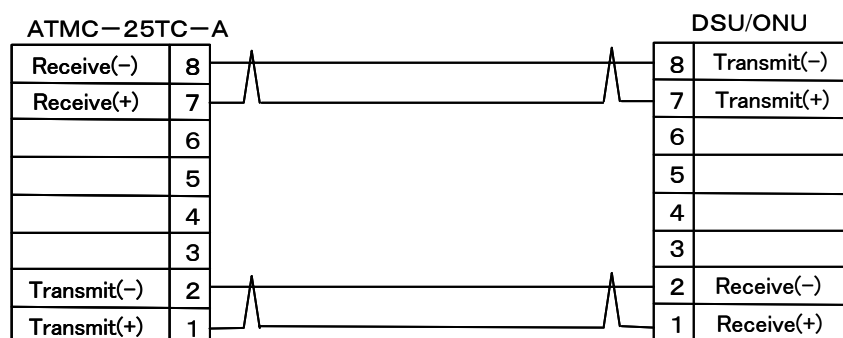
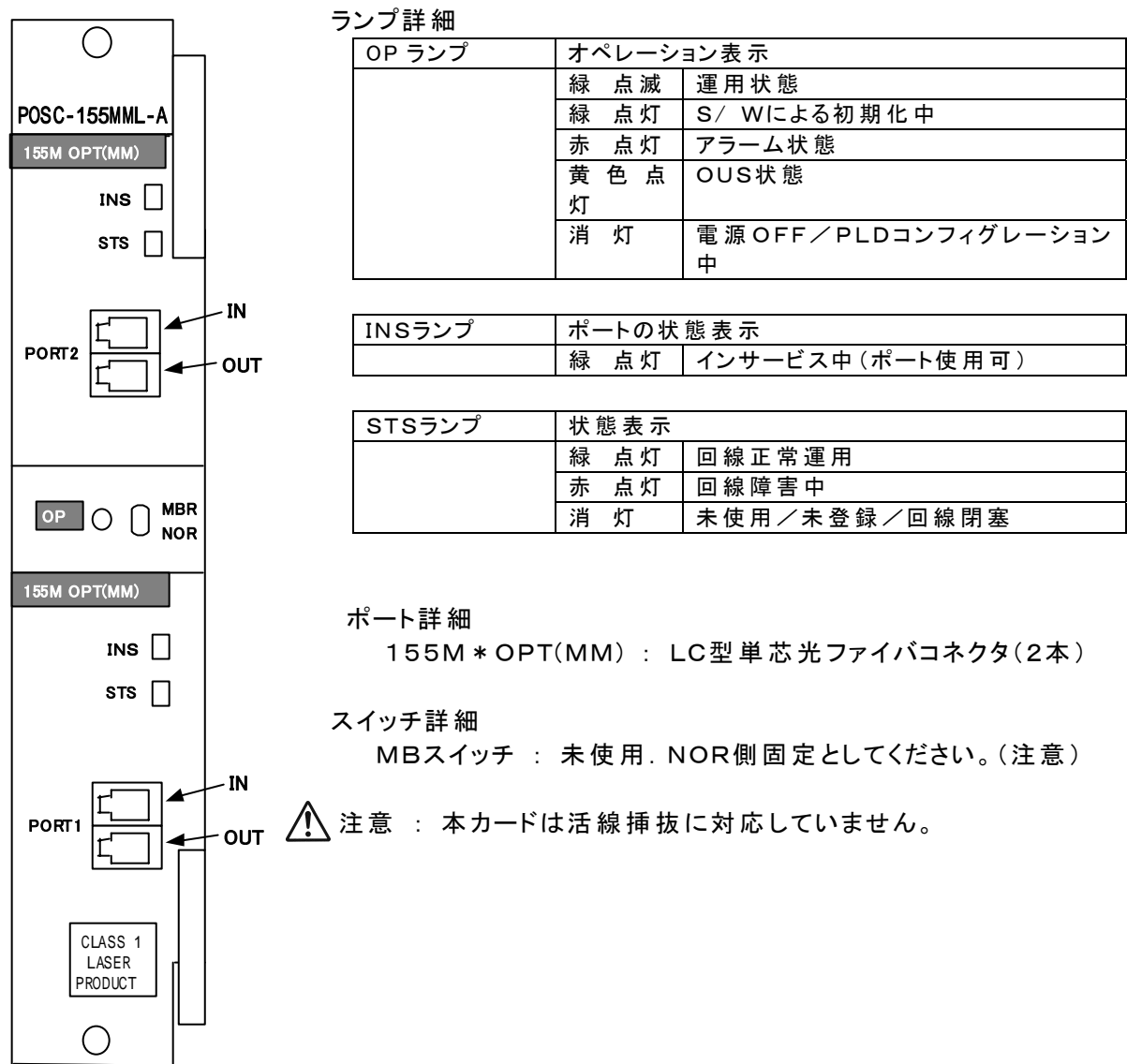
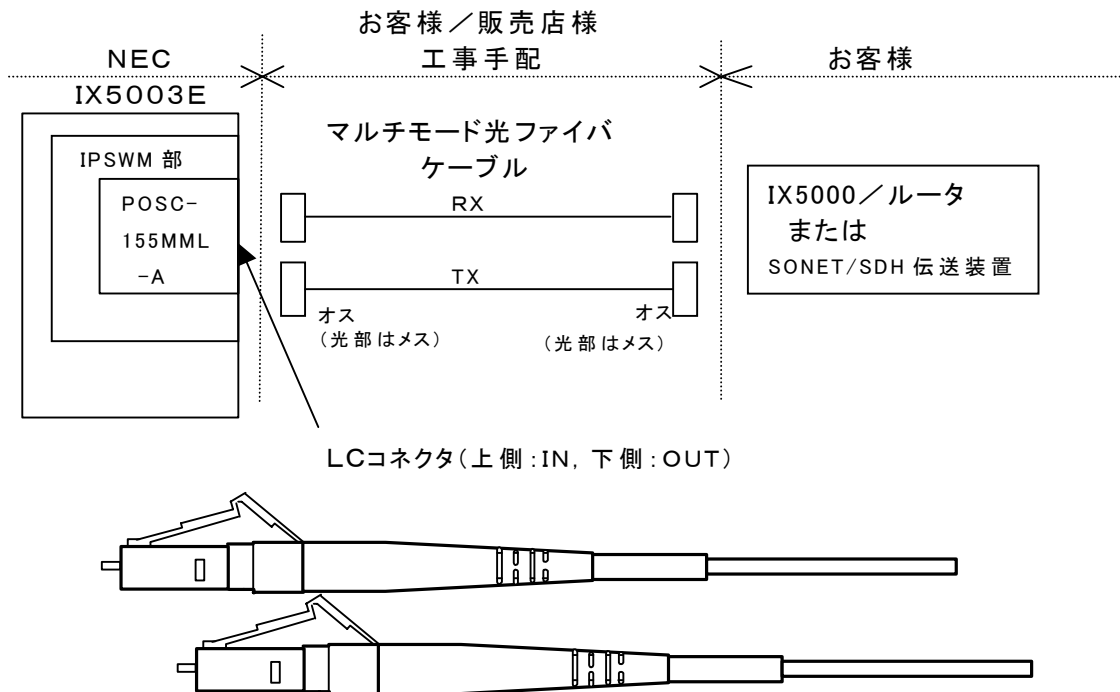



図２．２．８　ＰＯＳＣ－１５５ＭＭＬ－Ａ　ＩＵカード概観図

【接続条件】

①手配方法　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：LC 型単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル　：-31～-14dBm
⑥光送信レベル：-19～-14dBm(62.5/125μm),-22.5～-14dBm(50/125μm)
⑦伝送距離　　：最大 2km

2．9　POSC－155SML－A IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

155M＊OPT(SM)：LC型単芯光ファイバコネクタ(2本)

スイッチ詳細

MBスイッチ：未使用. NOR側固定としてください。(注意)

⚠ 注意：本カードは活線挿抜に対応していません。

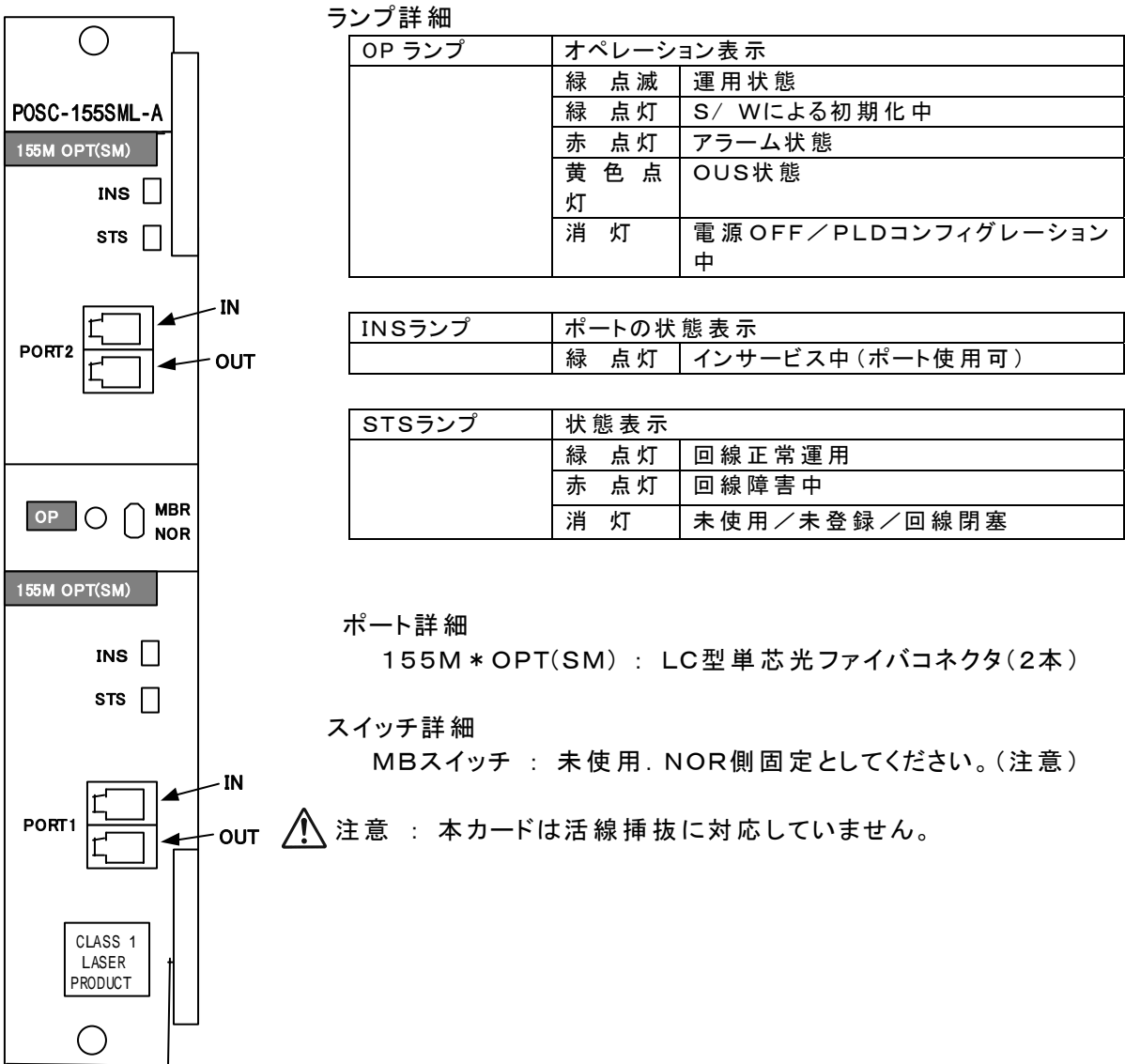
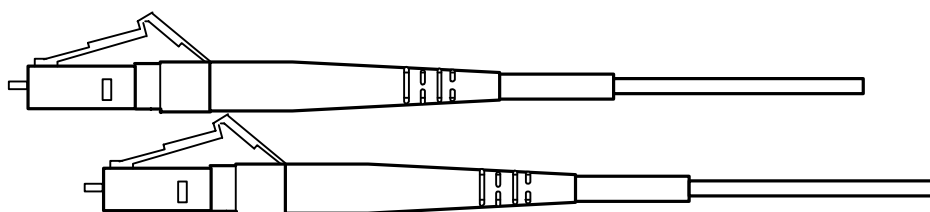
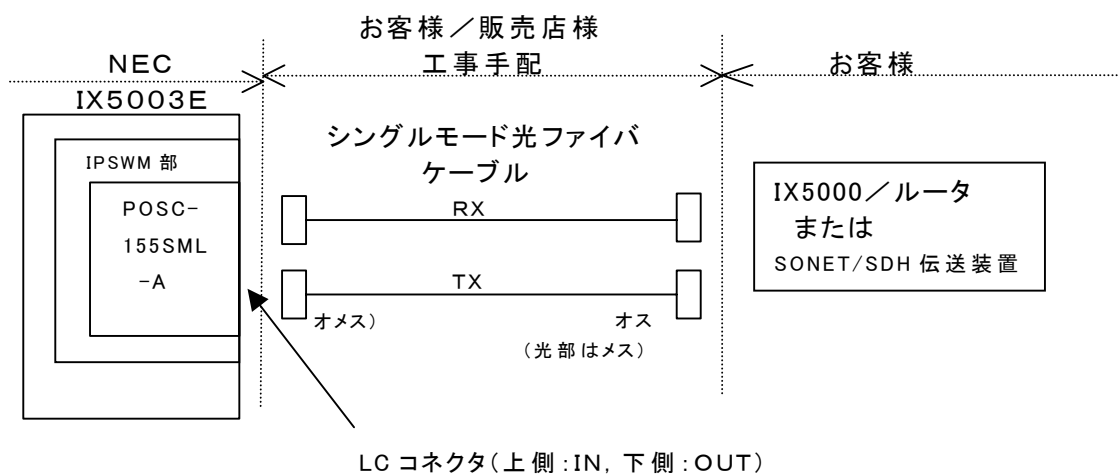



図2．2．9　POSC－155SML－A IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法　：　工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：　RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：　LC型単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：　9.5/125μm
⑤受光レベル　：　-31～-8dBm
⑥光送信レベル　：　-15～-8dBm
⑦伝送距離　：　最大 15km

2．10　POSC－155LRL－A IUカード

ランプ詳細

OPランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S／Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

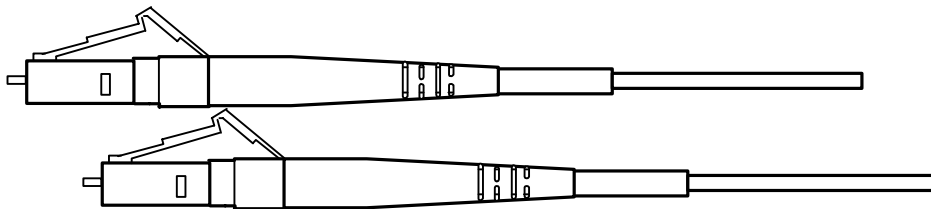
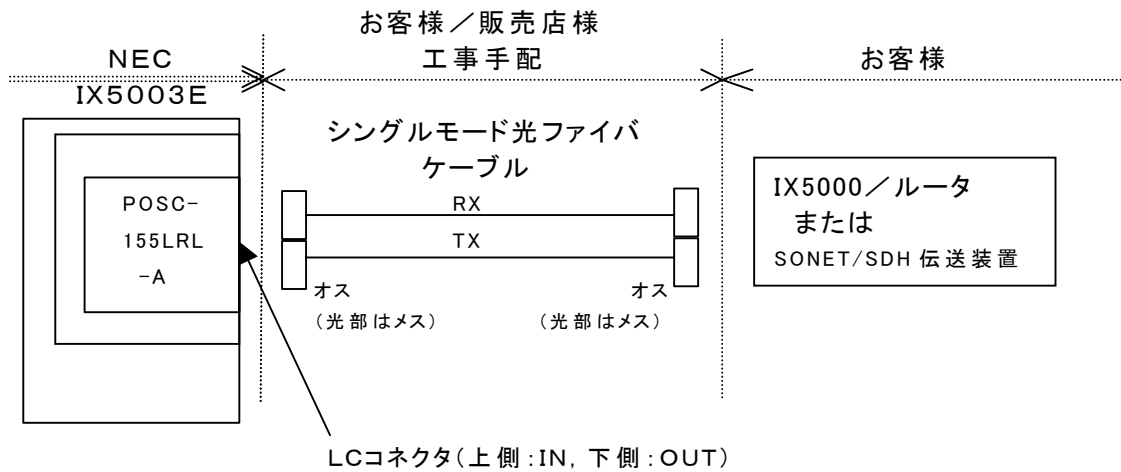
155M＊OPT(SMLR）：LC型単芯光ファイバコネクタ（2本）

スイッチ詳細

MBスイッチ：未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意：本カードは活線挿抜に対応していません。

図2．2．10　POSC－155LRL－A IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状：LC型単芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　：-34～-8dBm
⑥光送信レベル：-5.0～0dBm
⑦伝送距離　：最大 40km

2．11　POSC－155MM－A　IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細
　155M＊OPT(MM)　：　MT－RJ型二芯光ファイバコネクタ

スイッチ詳細
　MBスイッチ　：　未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意　：　本カードは活線挿抜に対応していません。

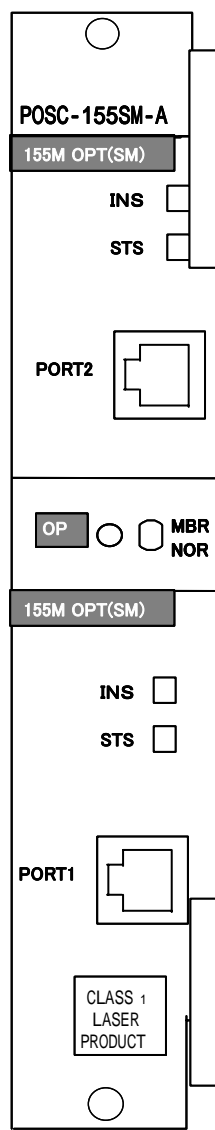
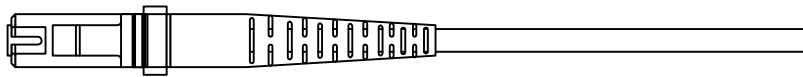
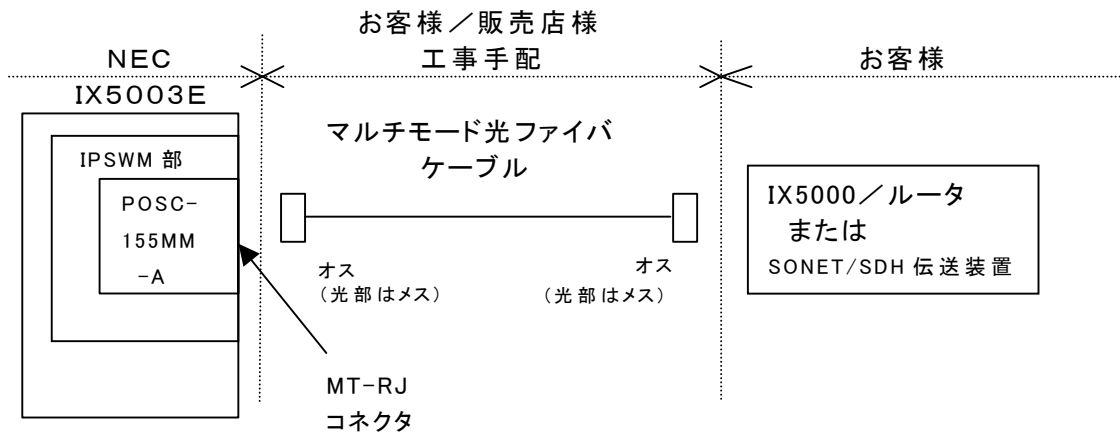



図2．2．11　POSC－155MM－A　IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法	:	工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件	:	RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状	:	MT-RJ 型二芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径	:	50/125μm または 62.5/125μm
⑤受光レベル	:	-31～-14dBm
⑥光送信レベル	:	-19～-14dBm(62.5/125μm),-22.5～-14dBm(50/125μm)
⑦伝送距離	:	最大 2km

2．12　POSC－155SM－A　IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	緑　点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑　点灯	回線正常運用
	赤　点灯	回線障害中
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

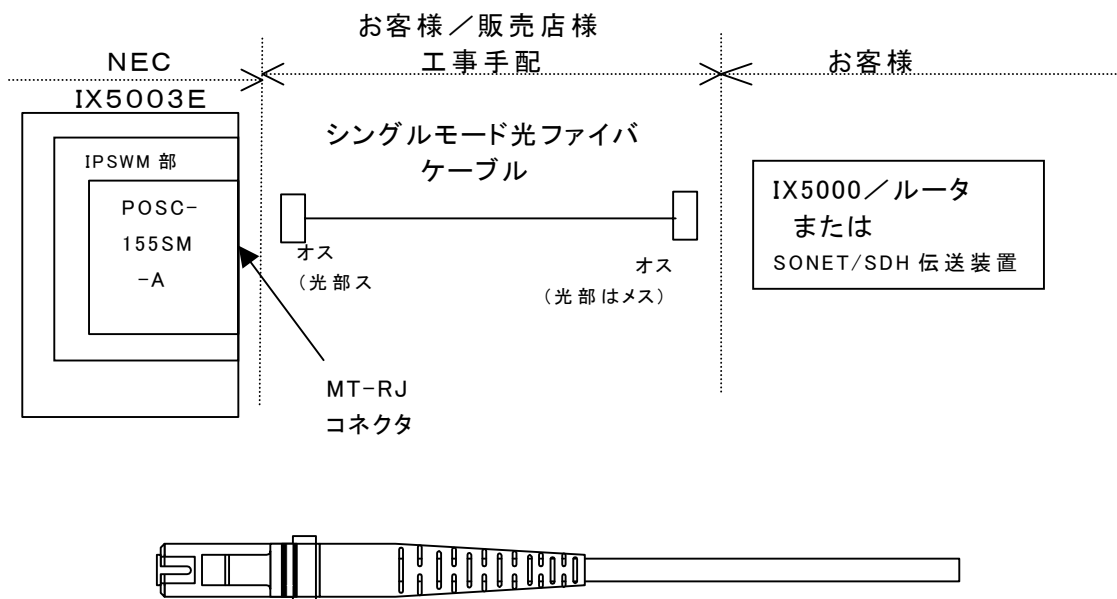
155M＊OPT(SM)　：　MT－RJ型二芯光ファイバコネクタ

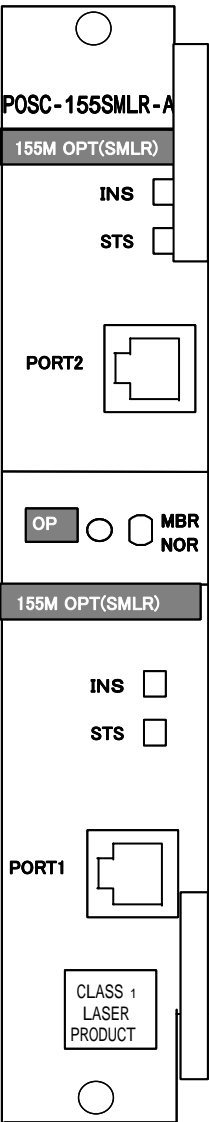
スイッチ詳細

MBスイッチ　：　未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意　：　本カードは活線挿抜に対応していません。

図2．2．12　POSC－155SM－A　IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法　：　工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：　RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：　MT-RJ 型二芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：　9.5/125μm
⑤受光レベル　：　-31～-8dBm
⑥光送信レベル　：　-15～-8dBm
⑦伝送距離　：　最大 15km

2．13　POSC－155SMLR－A IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑 点滅	運用状態
	緑 点灯	S/ Wによる初期化中
	赤 点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消 灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

INSランプ	ポートの状態表示	
	消 点灯	インサービス中（ポート使用可）

STSランプ	状態表示	
	緑 点灯	回線正常運用
	赤 点灯	回線障害中
	消 灯	未使用／未登録／回線閉塞

ポート詳細

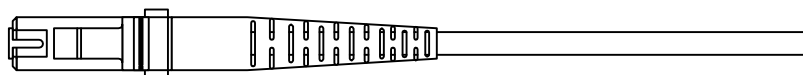
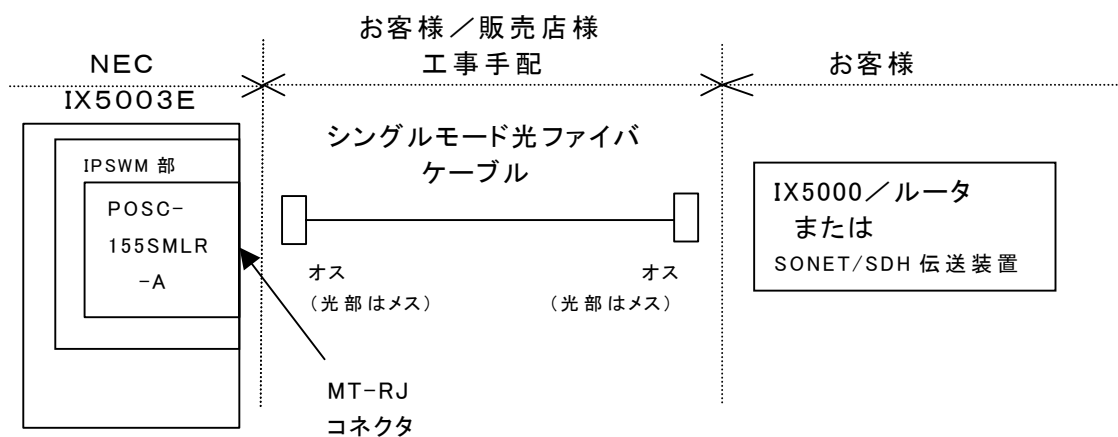
155M＊OPT(SMLR) ： MT－RJ型二芯光ファイバコネクタ

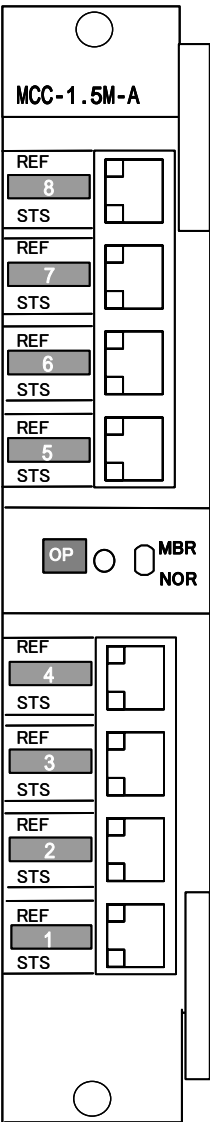
スイッチ詳細

MBスイッチ ： 未使用．NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。

図2．2．13　POSC－155SMLR－A IUカード概観図

【接続条件】

①手配方法　　　：工事手配
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：RFC2615 PPP over SONET/SDH
③コネクタ形状　：MT-RJ 型二芯光ファイバコネクタ
④コア／クラッド径：9.5/125μm
⑤受光レベル　　：-34～-8dBm
⑥光送信レベル　：-5.0～0dBm
⑦伝送距離　　　：最大 40km

２．１４　ＭＣＣ－１．５Ｍ－Ａ　IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	ＯＵＳ状態
	消　灯	電源ＯＦＦ／ＰＬＤコンフィグレーション中

STSランプ	ポートの状態表示	
（1～8）	緑　点灯	回線状態正常運用
	赤　点灯	回線REDアラーム
	赤　点滅	回線YELアラーム
	消　灯	未使用／未登録／回線閉塞

REFランプ	伝送路クロック従属表示（将来機能）	
（1～8）	消　灯	常時消灯

ポート詳細

１～８ ： Ｉ．４３１－ａ

コネクタ形状　ＩＳＯ８８７７（8ピンモジュラー）

（ＩＳＯ１０１７３（8ピンモジュラー））注１

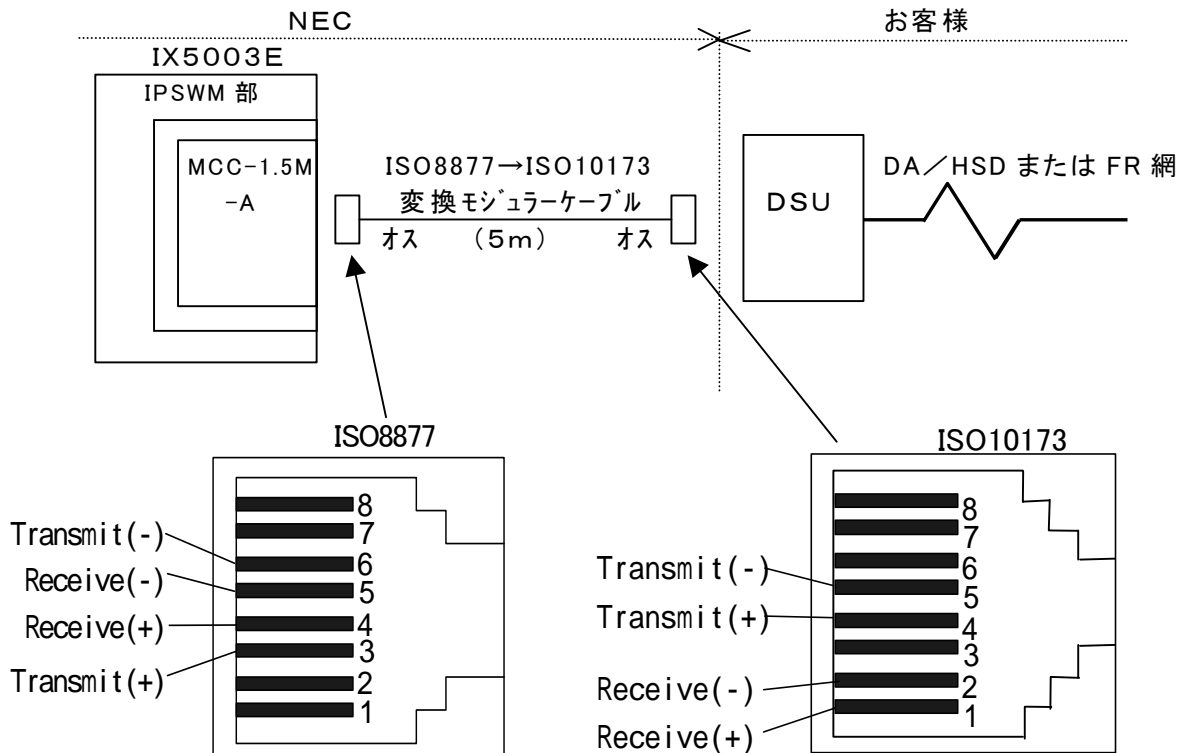
注１．カードに添付の 8877→10173 変換ケーブル使用時

スイッチ詳細

ＭＢスイッチ ： 未使用．ＮＯＲ側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。

図２．２．１４　ＭＣＣ－１．５Ｍ－Ａ　IUカード概観図

【接続時用法】（接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO10173 の例）

①手配方法　：変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙは MCC-1.5M ｶｰﾄﾞに添付（8本）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：JT-I.431-a
③コネクタ形状　：ISO8877（8ピンモジュラ）
　　ISO10173（8ピンモジュラ）　※変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙ使用時
④伝送媒体　：100Ω STP-3
⑤伝送距離　：最大100m
⑥接続詳細　：変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの結線を以下に示します.

信号名	ピン番号
Power sink	8
Power sink	7
Transmit(−)	6
Receive(−)	5
Receive(+)	4
Transmit(+)	3
Power source	2
Power source	1

ピン番号	信号名
8	Power sink
7	Power sink
6	Shield
5	Transmit(−)
4	Transmit(+)
3	Shield
2	Receive(−)
1	Receive(+)

注：Transmit(+)/(−)および Receive(+)/(−)は各々ペア線です.

注1. 接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO8877 の場合は、上記変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの代わりに RJ45 ｽﾄﾚｰﾄｹｰﾌﾞﾙ（工事手配となります）を使用して接続して下さい。

2．15　MCC－2M－A IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑 点滅	運用状態
	緑 点灯	S/ Wによる初期化中
	赤 点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消 灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

STSランプ	ポートの状態表示	
（1～8）	緑 点灯	回線状態正常運用
	赤 点灯	回線REDアラーム
	赤 点滅	回線YELアラーム
	消 灯	未使用／未登録／回線閉塞

REFランプ	伝送路クロック従属表示（将来機能）	
（1～8）	消 灯	常時消灯

ポート詳細

１～８ ： E1

コネクタ形状 ISO8877（8ピンモジュラー）

（ISO10173（8ピンモジュラー））注１

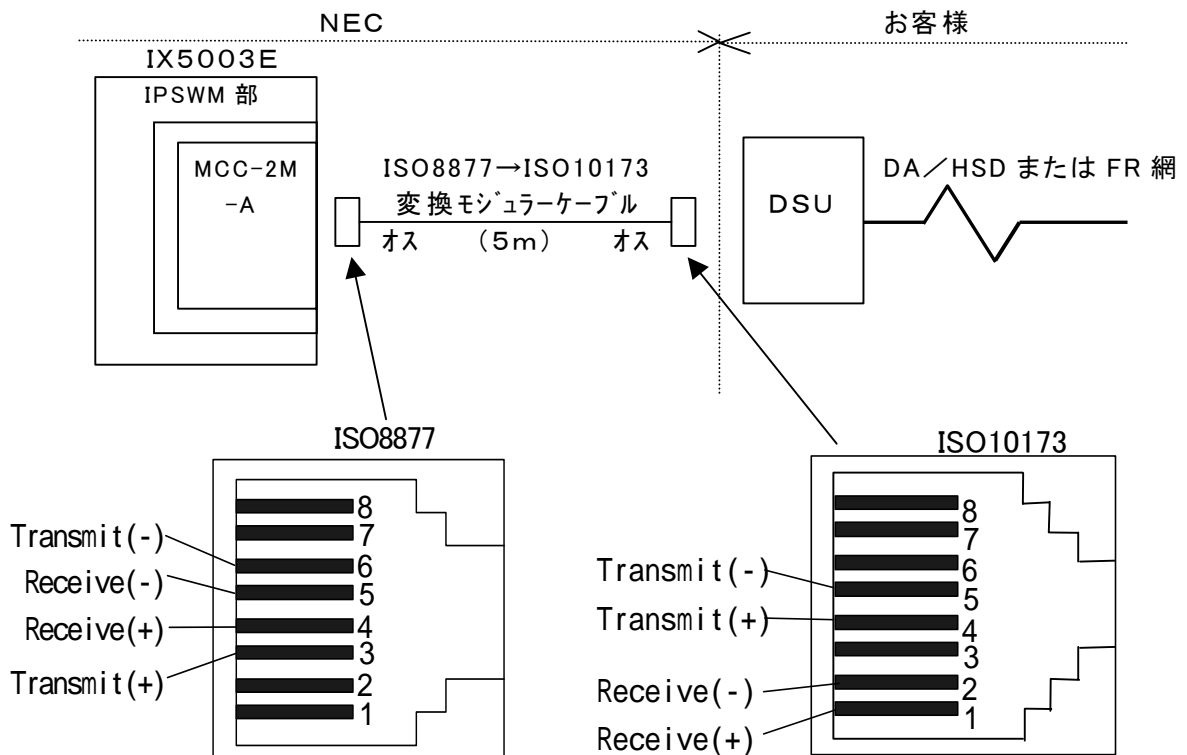
注１. カードに添付の 8877→10173 変換ケーブル使用時

スイッチ詳細

ＭＢスイッチ ： 未使用. NOR側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。

図2．2．15　MCC－2M－A IUカード概観図

【接続条件】（接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO10173 の例）

①手配方法　：変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙは MCC-2M ｶｰﾄﾞに添付（8本）
②ｲﾝﾀﾌｪｰｽ条件　：E1
③コネクタ形状　：ISO8877（8ピンモジュラ）
　　ISO10173（8ピンモジュラ）　※変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙ使用時
④伝送媒体　：100ΩSTP-3
⑤伝送距離　：最大100m
⑥接続詳細　：変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの結線を以下に示します.

信号名	ピン番号
Power sink	8
Power sink	7
Transmit(−)	6
Receive(−)	5
Receive(+)	4
Transmit(+)	3
Power source	2
Power source	1

ピン番号	信号名
8	Power sink
7	Power sink
6	Shield
5	Transmit(−)
4	Transmit(+)
3	Shield
2	Receive(−)
1	Receive(+)

注：Transmit(+)/(−)および Receive(+)/(−)は各々ペア線です.

注1. 接続先 DSU のｲﾝﾀﾌｪｰｽが ISO8877 の場合は、上記変換ﾓｼﾞｭﾗｰｹｰﾌﾞﾙの代わりに RJ45 ｽﾄﾚｰﾄｹｰﾌﾞﾙ（工事手配となります）を使用して接続して下さい。

2．16　IPSEC－ENG－A/C IUカード

ランプ詳細

OP ランプ	オペレーション表示	
	緑　点滅	運用状態
	緑　点灯	S/ Wによる初期化中
	赤　点灯	アラーム状態
	黄色点灯	OUS状態
	消　灯	電源OFF／PLDコンフィグレーション中

スイッチ詳細

ＭＢスイッチ ： 未使用．ＮＯＲ側固定としてください。（注意）

⚠ 注意 ： 本カードは活線挿抜に対応していません。

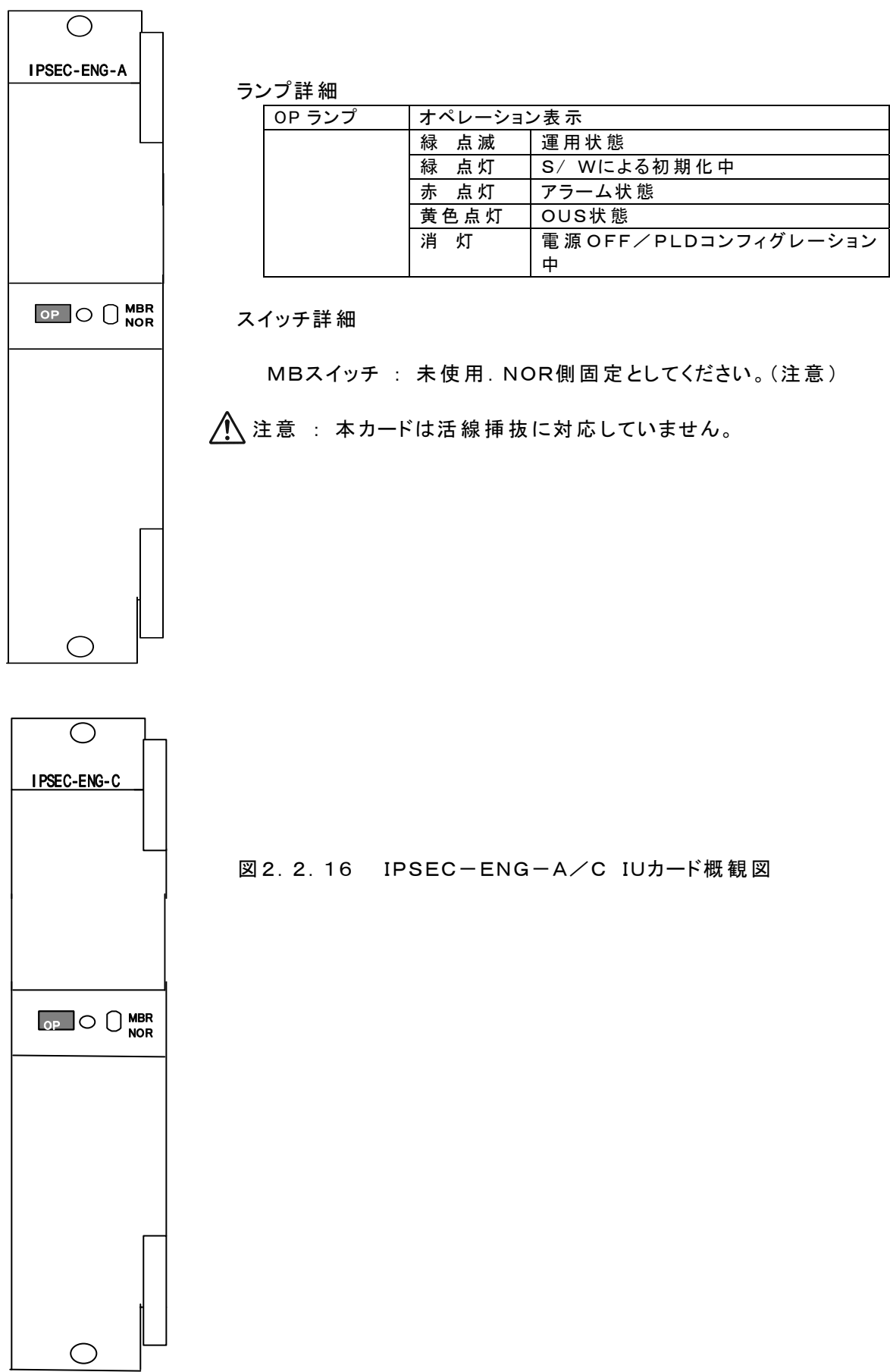



図２．２．１６　ＩＰＳＥＣ－ＥＮＧ－Ａ／Ｃ ＩＵカード概観図

３　電源詳細

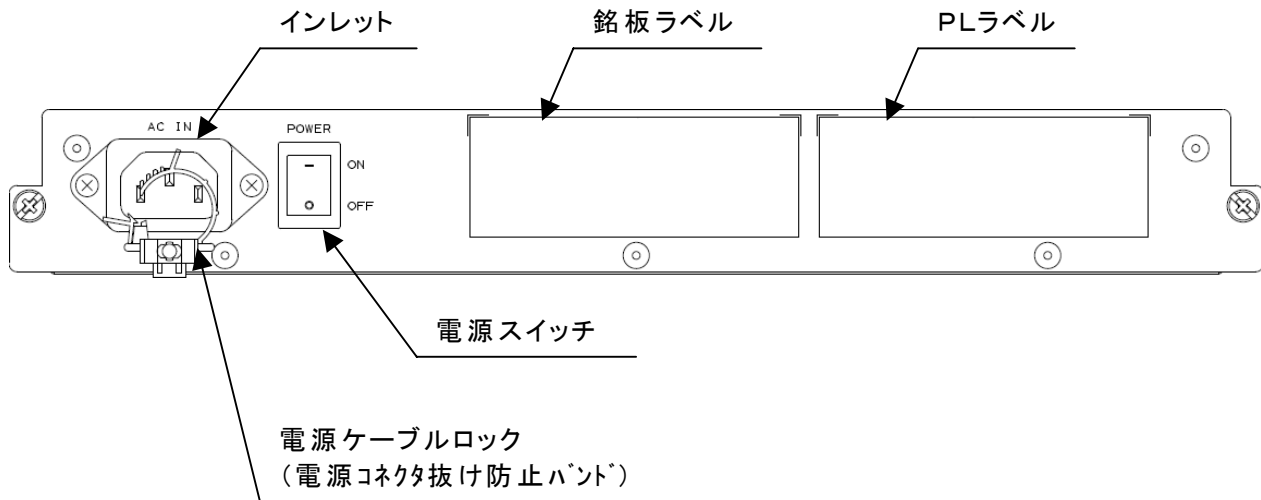
３．１　Ｓ１１４１Ａ－ＰＷＲ－Ｅ１

注．本電源ユニットはIX５００３E装置背面側に実装します。

図２．３．１　Ｓ１１４１Ａ－ＰＷＲ－Ｅ１ 概観図

IX5003E ﾊｰﾄﾞｳｪｱ取扱説明書 (Software Ver.8.4 対応版)
ND-091981(J)
2006 年 6 月 1.0 版 発行
発行元 日本電気株式会社･IP ﾈｯﾄﾜｰｸ事業部
・本説明書に記載された内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
・本製品は外国為替および外国貿易管理法により戦略物資等(または役務)に
　該当しますので、日本国外に輸出する場合には、国法に基づき日本国政府の
　輸出許可が必要です。
・本説明書に記載されている社名、製品名はそれぞれの会社の商標、または登録
　商標です。